BULETINUL GRĂDINII BOTANICE ŞI AL MUZEULUI BOTANIC
DELA UNIVERSITATEA DIN CLUJ

BULLETIN DU JARDIN ET DU MUSÉE BOTANIQUES
DE L'UNIVERSITÉ DE CLUJ, ROUMANIE

VOL. XV. 1935. APPENDIX I.

DARE DE SEAMĂ DESPRE ACTIVITATEA MUZEULUI BOTANIC ŞI A GRĂDINII BOTANICE DELA UNIVERSITATEA DIN CLUJ ÎN ANII 1927—1934.

de

AL. BORZA
director.

De opt ani nu am mai publicat în acest Buletin o dare de seamă despre activitatea institutului de sub conducerea mea. Motivul principal al acestei întârzieri nu a fost lipsa de fonduri, nici faptul, că în Anuarul Universităţii am publicat an de an dări de seamă destul de amănunţite *), ci mai ales împrejurarea, că această perioadă dela 1927—1934 a fost pentru instituţia noastră un timp de activitate, desvoltare şi organizare febrilă, împreunat cu prefaceri continue, cu acţiuni ce treceau dela un an bugetar la altul, nepermiţând o încheiere a dărilor noastre de seamă.

Acum am ajuns cu munca noastră de organizare la un punct de repaos relativ, la încheierea unui mare capitol din desvoltarea Institutului de Botanică sistematică, Muzeu şi Grădină Botanică.

In primăvara acestui an s'a terminat clădirea monumentală a Muzeului Botanic, cu laboratoarele anexe. Această clădire fusese începută în anul 1929, din fondul de 25 milioane, dăruit Universităţii noastre de guvernul prezidat de d. Iuliu Maniu, în amintirea şi pentru sărbătorirea primului deceniu împlinit dela Unire. In 1929/30 s'a ridi-

*) Vezi Anuarul Universităţii „Regele Ferdinand I" din Cluj, pe anul 1927/28, pag. 201, 224; anul 1928/29, pag. 213 şi 239; anul 1929/1930, pag. 240 şi 257; anul 1930/31, pag. 252 şi 268; anul 1931/32, pag. 270 şi 286; anul 1932/33, pag. 278 şi 296; anul 1933/34, pag. 284 şi 310.

cat subsolul şi parterul, aranjându-se în el Herbarul. Acest început de Muzeu a costat, cu amenajarea interiorului, aproape 2½ milioane lei. In anul 1934 Universitatea, contractând un împrumut de 44 milioane lei, prin râvna deosebită a dlui Rector H. Ştefănescu-Goangă şi larga înţelegere a guvernului, prezidat de d. G. Tătărăscu, a continuat şi terminat clădirea începută, ridicând un etaj şi o mansardă, cu cheltuială de 3 milioane lei, în care sumă se cuprinde şi costul instalaţiilor încălzirii centrale.

Muzeul Botanic a ajuns astfel la un adăpost definitiv, măreţ şi demn de bogăţiile ştiinţifice-culturale pe care le cuprinde.

Dar şi Grădina Botanică, a cărei organizare am început-o în 1920, îşi are acum cadrele şi secţiunile definitiv fixate, rămânând doar să înlocuiască serele neîncăpătoare şi să perfecţioneze unele amenajări tehnice şi horticole, ca să fie desăvârşită încântarea ochiului şi profitul ştiinţific pentru vizitatori.

In ultimii ani, am terminat şi organizarea acelor admirabile terene de muncă şi observaţii, care sunt rezervaţiunile naturale ataşate Grădinii, precum şi Staţiunea botanică dela Stâna de Vale, obţinută în anul 1933.

Ceea ce este, după credinţa noastră, mai de preţ în activitatea instituţiunii, munca ştiinţifică, încă îşi dă în plin roadele bine apreciate de lumea specialiştilor, în domeniile principale de lucru: studiul florei şi al vegetaţei României, studiile taxonomice, paleobotanice, ecologice şi etnobotanice. Cu satisfacţie sufletească punem în mânile specialiştilor azi-mâine şi al XV-lea volum al Buletinului nostru, care cuprinde cea mai mare parte a lucrărilor eşite din acest institut, din „Flora Romaniae exsiccata" centuria XII, XIII şi XIV, din „Biblioteca de popularizare" N-rul al 3-lea, din „Contribuţiunile Botanice din Cluj", publicat împreună cu d. prof. I. Grinţescu, fascicolele volumului al II-lea.

Cu recunoştinţă facem şi aci menţiunea de numeroşii colaboratori externi, din ţară, care au încurajat cu contribuţiunile lor valoroase eforturile noastre ştiinţifice, luând parte la acţiunea acestei „şcoale botanice clujene". Mulţumirile noastre se extind şi asupra confraţilor noştri din străinătate, din Europa şi de peste Ocean, care au colaborat, au ajutat, încurajat şi apreciat munca ştiinţifică a acestui institut.

Chiar acestor raporturi cu cercurile ştiinţifice din străinătate le-am dat cea mai mare atenţiune atât din obligaţia noastră firească de a ne încopcia în sistemul de cooperaţie ştiinţifică internaţională, — această chezăşie a progresului, — cât mai ales îndemnaţi de gândul nostru, de a face cunoscută patria română fericit întregită, în cercurile universale ale specialităţii noastre.

Din aceste două consideraţii a izvorît contactul nostru fecund şi în perioada 1927—1934, cu străinătatea, întâi prin participarea personală la Congresul internaţional de Botanică din Cambridge (1930: Borza, Pop), la Excursiunile Fitogeografice internaţionale (1928 în Cehoslovacia şi Polonia: Borza; 1931 în România: toţi membrii institutului; 1934 în Italia: Borza şi Pop), la Conferenţa polonă—cehoslovacă—română pentru protecţia naturii (1929 în Cracovia: Borza), la Congresul internaţional de Horticultură (1930, Londra: Borza).

Vizitarea instituţiunilor botanice din străinătate, pentru studii speciale ori informaţiuni (Borza şi Pop: Franţa, Elveţia, Anglia, Cehoslovacia, Polonia, Italia, Austria, Ungaria; Bujorean: Statele Unite din America de Nord, mai multe ţări europene; Gürtler: Olanda, Belgia, Franţa, Elveţia, Austria) au servit acelaş scop.

Corespondenţa ştiinţifică a tuturor membrilor institutului cu specialiştii străini a fost deasemenea foarte vie. Toţi au publicat lucrări în mari publicaţii străine.

Publicarea „Buletinului" nostru are de asemenea în vedere mai ales schimbul de publicaţii internaţional, care a isbutit să devie deosebit de amplu (cca. 150 publicaţii străine).

„Flora Romaniae exsiccata" alimentează de asemenea un schimb de material de herbar cu principalele 37 mari herbarii din lumea întreagă.

Iar schimbul de seminţe şi de plante anual, cu un număr tot mai mare de grădini botanice din străinătate, atingând în 1934—35 numărul de 163 grădini din toate continentele, cu 7117 pugi trimise şi 5015 pungi de seminţe primite, este de o parte o operă de cooperaţie internaţională perseverentă şi metodică de însemnătate remarcabilă, de altă parte o dovadă a aprecierii crescânde, de care se bucură instituţiunea noastră în străinătate.

Ca un document al acestei aprecieri, care se revarsă în întregime asupra Universităţii Clujului şi asupra României, am putea de altfel enumera şi următoarele fapte: Alegerea membrilor institutului de membri ai societăţilor botanice străine[1]), însărcinări onorifice la Congrese[2]), alegerea în comitete şi comisii internaţionale[3]), invitaţii spe-

---

1) Al. Borza: membru coresp. al Soc. Bot. Cehoslovace şi m. extern al Soc. pentru Fauna şi Flora finlandeză.

2) Al. Borza: co-prezident al Sect. Grădinilor botanice la congr. intern. de Horticultură din Londra; m. al Comitetului intern. de patronaj al Exp. Int. de Horticultură, Bruxelles.

3) Al. Borza: Repr. României în Comitetul Polono-cehoslovaco-român, p. protecţia naturii; membru în comisiunea intern. p. nomenclatura botanică; m. în

ciale la colaborări[1]) şi nu în măsură mică vizitele numeroşilor specialişti din străinătate la instituţia noastră, şi acum în urmă trimiterea de bursieri din străinătate pentru studiu de un an la noi. Ca un suprem omagiu considerăm Excursiunea Fitogeografică Internaţională a VI-a (1931), a cărei organizare s'a încredinţat conducătorului institutului nostru şi la care au participat 24 botanişti străini din 13 ţări.

Perioada 1927—1934, de care dăm seamă în paginile ce urmează, reprezintă şi din punct de vedere al învăţământului Botanicei la noi şi al difuzării cunoştinţelor botanice prin şcoli şi la marele public, o epocă rodnică prin numărul crescând al vizitatorilor, atingând în ultimul an cca. 40.000 persoane. Ea reprezintă pentru instituţiunea noastră o pagină glorioasă şi în privinţa acţiunii ce a desfăşurat pentru desăvârşirea protecţiunei naturii în România, care îşi are sediul spiritual aci. Nu mai puţin sunt considerabile eforturile ce a făcut Grădina Botanică pentru ridicarea nivelului horticulturii în România şi pentru consolidarea Societăţii de Horticultură din România.

Pentru aceea am găsit potrivit să dăm publicităţii această Dare de seamă cumulativă, despre activitatea institutului în anii 1927—1934 *) atât de bogaţi în realizări, acum, când se fac pregătiri pentru inaugurarea nouei noastre case. O prezentăm cu omagiu de sinceră recunoştinţă faţă de toţi aceia, care ne-au înţeles, ne-au ajutat, ne-au încurajat, fie în urma situaţiei oficiale pe care au avut-o, fie din dragoste pentru „ştiinţa amabilă" ori din dorinţa de a contribui la progresul cultural al ţării.

Ar fi incomplectă şi nesinceră această Dare de seamă, dacă nu am desveli şi lipsurile instituţiunii, situaţia mai mult decât critică, în care ne-a aruncat mai nou nenorocita lege a „autonomiei universitare" şi criza financiară, cu repercusiuni bugetare atât de funeste.

Statul nu mai acordă în ultimul timp nici un fond pentru nevoile curente, pentru întreţinerea activităţii unei instituiuni complexe: Nu avem înscris în bugetul ţării nici un ban pentru cercetări pe teren,

---

Comisiunea pentru harta fitogeografică intern. a Europei; preşedinte al Secţiei române a Uniunii botanice a Carpaţilor.

E. Pop: m. în comisia de pregătire a Congr. intern. de ştiinţa solului (Leningrad—Moscova); secretarul Uniunii geobotanice a Carpaţilor, secţia română.

[1]) E. Pop: colaborare la Asociaţia p. studiul Cvaternarului.

Al. Borza: colaborare la Congr. intern. p. Protecţia Naturii, Paris, 1931. Colaborare la Index Iconum din Londra, la Lista locaţiunii specimenelor-tip, dela Washington.

*) Până la 1. IV. 1935.

pentru bibliotecă, pentru publicaţii, pentru întreţinerea Muzeului şi a Grădinii (înafară de salariul personalului, insuficient şi acesta).

Universitatea abia poate da sume minimale pentru întreţinerea învăţământului, pentru mici reparaţii şi uneori pentru publicaţii.

Ruajul instituţiunii îl menţinem de pe o zi pe alta prin cerşitorie publică, umilitoare şi obositoare, care nu poate dăinui însă mult. Capitalul ştiinţific, moral, cultural şi material pe care îl reprezintă institutele de cultură de talia institutului nostru, este în cea mai mare primejdie.

Acest sistem va duce mai curând decât îşi închipue lumea, la totala decădere a instituţiilor ştiinţifice şi culturale, la pierderea prestigiului Universităţii, la barbarizarea ţării.

Numai creaţiunea ştiinţifică justifică existenţa Universităţii şi poziţia pe care o deţine ţara în concertul lumii. Iar creaţiunea ştiinţifică fără cercetări pe teren, fără bibliotecă ţinută la curent, fără publicaţii subvenţionate, este mai puţin posibilă în domeniul Botanicei sistematice şi a Geobotanicei, pe care le cultivă acest institut, decât în oricare alt domeniu ştiinţific.

Voi indica şi cele mai urgente lucrări de săvârşit şi proximul p r o g r a m d e r e a l i z a t:

In programul de amenajare şi desvoltare al Grădinii figurează următoarele nevoi, ce devin din zi în zi mai arzătoare şi mai actuale:

Etichetarea uniformă a tuturor plantelor cu etichete de metal, trainice, în locul şindrilelor şi al scândurilor de până acum.

Angajarea unui asistent al Grădinii, aşa cum sunt cu duiumul la toate grădinile botanice mari, de importanţa celeia dela Cluj, care să se ocupe în mod special de determinarea, catalogarea şi inventarierea plantelor.

Zidirea unei sere ma mici pentru Cactee şi alte suculente şi înainte de toate clădirea unui p a l m a r i u înalt pentru numeroşii noştri palmieri gigantici — cea mai importantă colecţie din România, — care de ani de zile au ajuns la tavanul de sus şi nu se mai pot desvolta.

Muzeul are neapărat nevoe de un asistent, care să se ocupe de Muzeul de Produse şi de colecţiile criptogamice ale Herbarului.

Simţim foarte mult nevoia unui preparator, care să se ocupe de bibliotecă şi punerea sub tipar a publicaţiilor noastre. Numai având şi acest personal, care să ne degajeze de munca administrativă şi tehnică, vom putem realiza complect programul ştiinţific suprem al institutului: o floră complectă, critică a României şi studiul sociologic şi ecologic al vegetaţiei ţării.

Regretăm, că de-odată cu zidirea Muzeului Botanic nu s'a clădit şi aripa Institutului de Botanică generală, cu laboratoare de microscopie

şi de fiziologie, împreună cu amfiteatrul comun. Pentru descongestionarea palatului central al Universităţii, — unde nu are acum loc suficient Facultatea de Litere şi Institutul de geografie, pe lângă altele ce ţin de Facultatea de Ştiinţe — primul pas trebue să fie trecerea întregei Botanici într'o clădire nouă, ce trebue să se ridice alături de Muzeu.

Datele ce urmează au fost furnizate, după schema indicată de director, de conducătorii nemijlociţi ai serviciilor respective, cu colaborarea dlui doc. dr. E. Pop, şef de lucrări.

A) GRĂDINA BOTANICĂ

Şef de culturi: Cornel Gürtler.

Personalul.

Din 1927 până în anul 1932 s'a schimbat numai personalul ajutător. Insă în anul 1933 Grădina noastră a avut o mare pierdere prin pensionarea şef-grădinarului Gh. Filip, la vârsta de 68 ani, după 33 ani de serviciu. Gh. Filip a intrat în anul 1900 în serviciul Grădinii Botanice a Unversităţii din Bucureşti, unde a lucrat până în anul 1920, când la cererea lui a fost transferat la Grădina botanică din Cluj ca grădinar-şef, împlinidu-şi serviciul cu adevărat devotament. A fost decorat cu „Răsplata Muncii pentru învăţământ" clasa II., şi „Răsplata Muncii pentru 25 ani în serviciul Statului". — După retragerea din serviciu s'a mutat în satul părintesc, comuna Găinari, din jud. Făgăraş, unde a răposat în 10 Iulie 1934.

In locul vacant de şef-grădinar a fost numit Aug. Trifu grădinar titrat, iar în locul lui a fost înaintat Petru Ploaţă.

Lucrări de amenajare.

In anul 1927 s'au întins stâncăriile „Florei Coastei de Argint" pentru plantele aduse de Director din Caliacra — Balcic. S'a construit în regie proprie, din venitele Grădinii, o nouă seră bilaterală cu fundament de beton şi construcţie de fier şi o remiză (No. 1), cu un atelier mecanic şi cu garaj. Edificiile Grădinei s'au renovat şi s'au prevăzut cu scocuri de tinichea, obţinute în mod gratuit, dela Căminul Studenţesc.

Culturile Grădinii s'au îmbogăţit printr'o colecţiune de Ericacee, (Rhododendron, Andromeda, Calluna, Erica etc.), comandate în primăvara anului 1928 din Germania, pe suma de 17.000 lei. O parte din aceste plante au fost aşezate la „Flora estasiatica", o altă parte la familia Ericaceae, din partea sistematică.

S'au inventariat copacii şi arbuştii din secţiunea sistematică. Pentru aceasta s'au făcut etichete de plumb, legate de crengi. S'au mai făcut şi alte etichete de lemn pentru a fi fixate în pământ.

In afară de lucrările obişnuite, în anul 1929 s'au complectat familiile de plante din secţia sistematică, plantându-se şi etichetându-se arbuşti şi plante perene.

In secţia geografică s'a amenajat grupa munţilor Bucovinei şi ai Moldovei, asemenea s'au plantat Azalee noi la secţia japoneză.

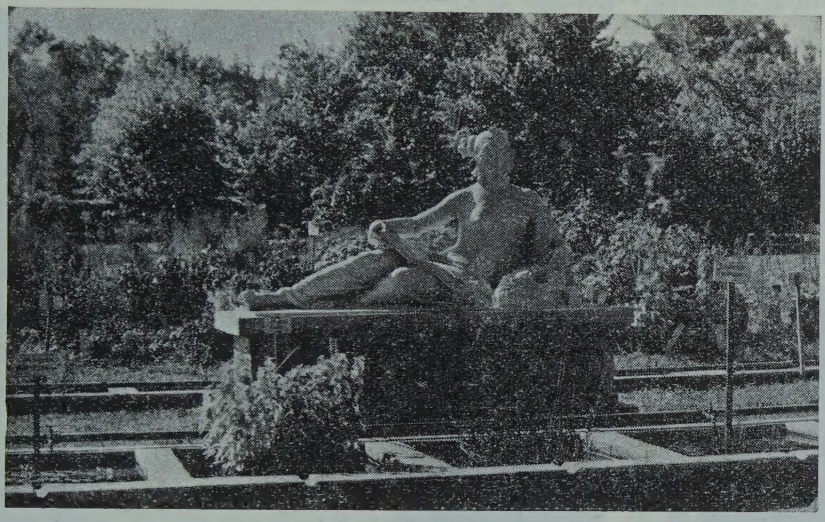


Fig. 1. Statuie din Grădină.

Coperişul serei Nr. II. a fost renovat în regie proprie. Podul cel mare de peste părâul Ţiganilor a fost reparat şi prelungit cu 5 metri.

S'a clădit o casă nouă (Clădirea No. 14) cu locuinţe pentru personalul **Grădinei.**

S'au clădit 3 sere noui de fier (Nr. VIII, IX, X). Materialul de construcţie provine din nişte sere ruinate, ce aparţineau Şcoalei de Arte şi Meserii din Cluj. In interiorul lor s'a făcut o instalaţie modernă de apaduct şi calorifer. Toate serele stau în legătură cu sera No. VIII printr'un coridor.

In anul 1930 s'au procurat două mari felinare de piatră în stil japonez şi s'au pus în secţiunea japoneză a Grădinii, unde s'a făcut şi o fântână de piatră. Grădina a fost solid împrejmuită în spre Str. Pasteur pe o lungime de 230 metri cu gard de sârmă împletită, montată pe stâlpi de fier, fixaţi în beton.

S'au reparat temeinic mai multe clădiri din Grădină. S'a continuat etichetarea plantelor din grupurile sistematice şi fitogeografice. S'a mai

construit o grupă de Suculente şi s'a mărit grupa de plante d'n Dobrogea.

Tot în anul acesta s'a mai clădit din fier şi beton sera No. XI, în legătură cu celelalte sere pentru cultura plantelor acvatice tropicale. Dimensiunile: 8.60×8.60 m. In mijloc are un bazin de 36 m² cu 0.80 m. adâncime. Este primul şi unicul „acvariu" mare din România.

In primăvara anului 1931, după instalarea caloriferului, s'au cultivat aci mai ales Nymhaeaceae. Se cultivă, între altele, pentru primadată în România, Victoria regia din regiunea Amazoanelor.

Fig. 2. Statuie din Grădină.

In serele No. VIII, IX, X s'au aşezat plante tropicale şi anume: în sera VIII Musacee, Aracee şi alte monocotile, în sera IX Orchidacee, Bromeliacee şi Cactacee, în sera X ferigi tropicale, Piperacee, Melastomacee, Gesneriacee, etc.

S'a făcut o grupă pentru flora sărăturilor din Câmpie şi s'au extins grupurile pentru flora Dobrogei.

In faţa Muzeului Botanic s'au plantat trandafiri altoiţi. Colecţiile au fost donate de horticultori şi pepinierişti pentru reclama lor.

S'au croit unele drumuri noui către grupurile plantelor alpine şi altele vechi s'au lărgit.

Grupurile geografice s'au extins în 1933, mai ales cele japoneze, aşezând şi trei mari felinare de piatră în stil japonez, care s'au procurat în primăvara anului acesta. S'a refăcut şi grupa plantelor din Mexic.

Cinci statui mari (vezi Fig. 1—5), primite dela Administraţia Universităţii, reprezentând alegoric ştiinţele şi artele, au fost aşezate pe postamente potrivite în diferite locuri ale Grădinii. S'au renovat unele edificii şi sere din Grădină, din fondul special al Universităţii,

cu aprobarea dlui Rector. Clădirea No. 8 a fost transformată şi renovată; în ea s'a mutat şeful de culturi. Un perete al clădirii No. 4 a fost clădit din nou. In locul unei clădiri vechi, construită din lemn, nelocuibilă, s'a clădit în apropierea serei No. V, o casă nouă (Nr. 13), pentru familia unui lucrător permanent.

La sera No. III s'au schimbat stâlpii perpendiculari ai acoperişului şi la sera No. IV a fost clădit din nou un părete sfărâmat prin îngheţ.

Fig. 3. Statuie din Grădină.

In anul 1934 s'a amenajat în secţia geografică o grupă nouă, — o stâncărie cu cascadă, clădită din pietri de calcar şi granit,— pentru flora Alpilor şi s'a continuat plantarea şi etichetarea plantelor din grupa aceasta. S'a mai aranjat şi secţiunea pomologică, plantând diferite soiuri de pomi fructiferi străini, pe lângă bogata colecţie de soiuri indigene.

Primăria municipiului Cluj a dăruit Grădinii statuia de bronz a poetului M. Eminescu executată de sculptorul O. Han. Ea va fi aşezată într'un colţ pitoresc al Grădinii, când vom obţine sumele necesare pentru ridicarea soclului.

In primăvara anului 1935, terminându-se clădirea monumentală a Muzeului Botanic, în jurul noului edificiu se va lucra la nivelarea terenului, de unde urmează a se transporta peste 500 m³ de pământ. Aici se vor amenaja grupuri ornamentale, care vor fi transformate într'un r o z a r i u.

S'a construit din lemn, în stil japonez, un chioşc şi o pergolă în grădina japoneză. Materialul de construcţie provine din teatrul vechiu, cu aprobarea dlui Rector Fl. Ştefănescu-Goangă. Planul a fost făcut, după indicaţiile Directorului, de maistrul S. Răutuţiu, care şi execută lucrarea.

Schimbul de seminţe. Donaţiuni.

Schimbul de seminţe s'a făcut în anul 1927 cu 133 grădini botanice din ţară şi străinătate, trimiţând noi 6843 pung de seminţe şi primind 4156 pungi. In anul 1928 s'a făcut schimb cu 136 Grădini botanice. S'au expediat 8668 probe de seminţe şi s'au primit 3996. In anul 1929 s'a făcut un schimb de seminţe cu 147 Grădini botanice, expediind 7894 pungi de seminţe şi primind 4093.

In 1930 s'a făcut schimb de seminţe cu 146 Grădini botanice. S'au expediat 6220 probe şi s'au primit 3542.

Din lipsă de fonduri Catalogul de seminţe în anul 1932 este de fapt numai un supliment al aceluia din 1931. Schimbul s'a făcut în anul acesta cu 132 Grădini botanice. S'au expediat 5825 probe de seminţe şi s'au primit 3323.

In anul 1933 s'a făcut schimb de seminţe cu 142 Grădini botanice. S'au expediat 6000 probe şi s'au primit 4880.

In anul 1934—35 s'a făcut schimb de seminţe cu 163 Grădini botanice, expediind 7117 pungi şi primind 5015.

In afară de aceasta s'au satisfăcut totdeauna toate cererile şcoalelor secundare şi normale din ţară în vederea organizării de grădini botanice şcolare.

Colecţia de plante vii a Grădinii s'a îmbogăţit şi prin următoarele donaţii:

In anul 1927—28 dl Dr. Alexandru Vaida-Voevod, fost prim-ministru, a dăruit pentru Grădină o Euphorbia splendens.

Dl Conte Iosif Stubenberg din Săcuieni, a donat mai multe plante de Nymphaea, Cyclamen europaeum şi altele.

Dl Ioan Husnik, din Cluj, a donat mai multe Cactee interesante şi alte suculente.

Dl Dr. Gh. Brândză, din Bucureşti, a donat un frumos exemplar de Philodendron bipinnatifidum şi de Cycas revoluta.

In anul 1929 dl Dr. Al. Régeni a donat 3 plante (Azalea, Cycas, Cocos), iar dl Ion Husnik 4 plante (Echinopsis, Mamillaria, Euphorbia, Opuntia).

In anul 1933 dl Dr. Gh. Popescu, avocat în Turda, a donat Grădinii botanice 24 bucăţi de diferite Orchidee tropicale şi un Platycerium alcicorne; dl Prof. G. Juga două ex. mari de Ficus.

Doamna C. Papp-Stanciu, din Cluj, a donat un frumos exemplar de lămâiu altoit.

Colecţii frumoase de roze ne-au donat Pepinierele Fischer-Ambrozi (Aiud); J. Szabo (Cluj); Directorul horticol M. Demetrovici (Timişoara), care ne-a trimis în 1934 şi o bogată colecţiune de Canna-hibrizi.

Arnold Arboretrum, din Boston (U. S. A.), ne-a trimis o frumoasă colecţie de Syringa şi Hamamelidaceae.

Tuturor donatorilor le exprimăm şi pe această cale mulţumirile noastre.

Utilizarea Grădinii.

Grădina Botanică a satisfăcut trebuinţele didactice an de an, dând material necesar pentru cursurile şi lucrările practice de botanică generală, botanică sistematică şi geografie botanică.

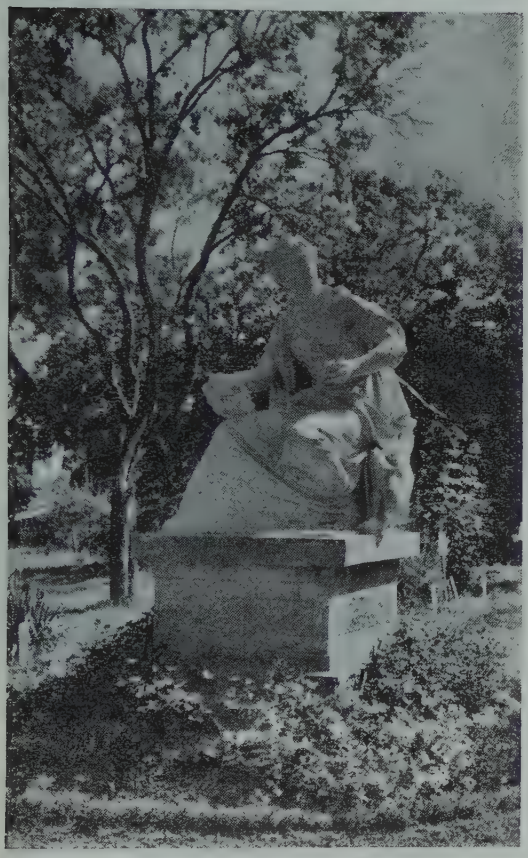


Fig. 4. Statuie din Grădină.

A furnizat material didactic şi pentru şcoli secundare din Cluj, cum este Liceul de Aplicaţie al Seminarului pedagogic universitar, Şcoala normală de fete şi altele.

S'au dat materiale cerute dela Grădină pentru lucrări ştiinţifice în străinătate: pentru dl Profesor Dr. Zimmermann (Tübingen) Pulsatilla australis, patens, grandis;

pentru dl Leon Croizat (New-York, U. S. A.), toate speciile de Euphorbia;

pentru dl Christoff (Sofia) toate speciile de Dianthus; pentru alţii: Papaver.

In anul 1928 s'a rezervat o porţiune mai mare din Grădină pentru cercetări ecologice-sociologice. S'a amenajat mai complect şi staţiunea meteorologică a Grădinii sub conducerea dlui Dr. Gh. Bujorean.

Grădina Botanică a participat la expoziţiile de flori şi fructe, aranjate de Soc. de Horticultură din România, filiala ardeleană, în Cluj în anii 1933 şi 1934. In 1932 a expus fructe la Expoziţia-târg a agricuturii ardelene, în Cluj. In 1931 a expus la Expoziţia mare horticolă din Bucureşti 48 varietăţi de mere, obţinând medalie de aur şi diplomă.

Vizitarea Grădinii.

Grădina Botanică s'a bucurat în fiecare an de o frecvenţă tot mai mare. A avut anual aproximativ 25.000—40.000 de vizitatori, afară de personalul ştiinţific al Universităţii şi studenţii în ştiinţe naturale, geografie şi medicină, cari au avut totdeauna intrarea liberă.

Dintre vizitatorii din străinătate în anul 1931, remarcăm pe domnii membri ai Excursiei Internaţionale Fitogeografice, ţinute în România: prof. Brockmann-Jerosch (Zürich), prof. Domin (Praha), prof. Hayren (Helsingfors), prof. Hryniewiczki (Warsawa), Dr. Hueck (Berlin), Dr. Krajina (Praha), prof. Pevalek (Zagreb), prof. Podpěra (Brno), prof. Regel (Kowno), prof. Rübel (Zürich), prof. Skottsberg (Göteborg), prof. Szafer (Krakow), Doc. Thompson (Tartu).

In 1927 a venit la noi pentru studiul stepelor Dr. A. Kozlowska din Krakow (Polonia).

In 1933 am primit vizita dlui Prof. Politis din Atena, cu asistentul său. In 1932 ne-a vizitat Prof. Steffen din Allenstein (Prusia orientală), Dr. Sundquist din Göteborg (Suedia), dr. Folge Fagerlind din Upsala, iar în 1934 Prof. Anderson dela Arnold Arboretum (Boston, Statele Unite), al Universităţii Harvard. Pe mulţi dintre ei i-a condus personalul institutului nostru în excursiuni prin ţară.

Fig. 5. Statuie din Grădină.

An de an a mai fost vizitată Grădina şi de alţi botanişti din ţară şi străinătate, precum şi de multe alte persoane, nebotaniste, atât grupe (Italieni, Francezi, Cehoslovaci, Germani), cât şi singuratici.

Grădina a fost vizitată în fiecare an de numeroase şcoli primare,

secundare şi superioare din Cluj, ca şi din multe alte localităţi ale ţării şi din străinătate, precum şi de membrii tuturor congreselor, care au avut loc la Cluj.

Fig. 6. Podul din Grădină.

Dintre domnii Miniştri ai Instrucţiunii publice au vizitat Grădina: In 1930 Prof. N. Costăchescu, însoţind pe M. S. Regele, M. S. Regina Maria, A. S. R. Principele Nicolae, Sanctitatea Sa Patriarhul Miron şi numeroşi demnitari ai Ţării.

In primăvara anului 1935 ne-au vizitat Exc. Lor Dr. C. Angelescu, Ministrul Instrucţiunii şi Al. Lapedatu, Ministrul Cultelor şi Artelor.

Dintre domnii Miniştri ai Agriculturii şi Domeniilor au vizitat Grădina: Excelenţele lor V. Niţescu, G. Ionescu-Sişeşti şi Manolescu-Strunga.

Dintre foştii Prim-miniştri ai Ţării: Excelenţele Lor Iuliu Maniu şi Alexandru Vaida-Voevod.

B) MUZEUL BOTANIC

Conservator: E. I. Nyárády.

Personalul.

In situaţia personalului Muzeului Botanic nu s'au făcut schimbări dela ultima dare de seamă. Afară de director, personalul e compus din 4 persoane: conservator: E. I. Nyárády; custode: Ioan Lup; laborant: I. Szilágyi, care pe lângă serviciul de muzeu face serviciu şi la cursu-

EXPLICAȚII LA PLANUL GRĂDINII JAPONEZE.–EXPLANATIONS TO THE FEATURES OF THE JAPANESE GARDEN.
(Construită în genul colinelor (Tsuki-yama) și elaborată în stilul intermediar (Gyo-no-niwa)

1. Colinele îndepărtate (Toyama)-Distant Hills
2. Lacul (Ike)-Lake
3. Insula (Yami-Yima)-Island
4. Podul de lemn (Ki-bashi).-Wooden bridge
5. Punte de piatră (Ischi-bashi).-Stone bridge.
6. Piatra de pază (Taido-seki).-Guardian Stone.
7. Piatra verticală (Reijo-seki).-Cliff Stone
8. Cascada (Kasane-ochi, Taki).-Waterfall.
9. Piatra închinării (Schin-tai-seki).-Worshipping Stone
10. Pietrile pașilor (Tobi-ishi)-Stepping Stones
11. Piatra proeminentă (Machi-ishi)-Waiting Stone
12. Piatra scaunului de onoare.-Seat of Honour Stone
13. Piatra vederii perfecte, ori a celor două zeități. –„Perfect View Stone" or „Stone of Two Deities"
14. Piatra umbrei de lună.-Moon Shadow Stone.
15. Lanternă de piatră în stil „Kasuga"-Tall type lantern.
16. Lanternă în stil „Yukimi"-Snow view stone lantern.
17. Lanternă de piatră „Kasuga" simplă.
18. Lanternă de piatră „Kasuga" redusă.
19. Fântâna de piatră cu bazin (Chozzibachi) -Well and water.
20. Piatra liniștei.– Idling Stone.
21. Poarta sfântă (Torii-mon).–Torii gate.
22. Intrarea rustică (Omote mon)-Entrance gate.

Fig. 7. Grădina japoneză, plan.

rile de botanică sistematică şi geografie botanică; ajutoare: Valeria Lup şi o femee de serviciu.

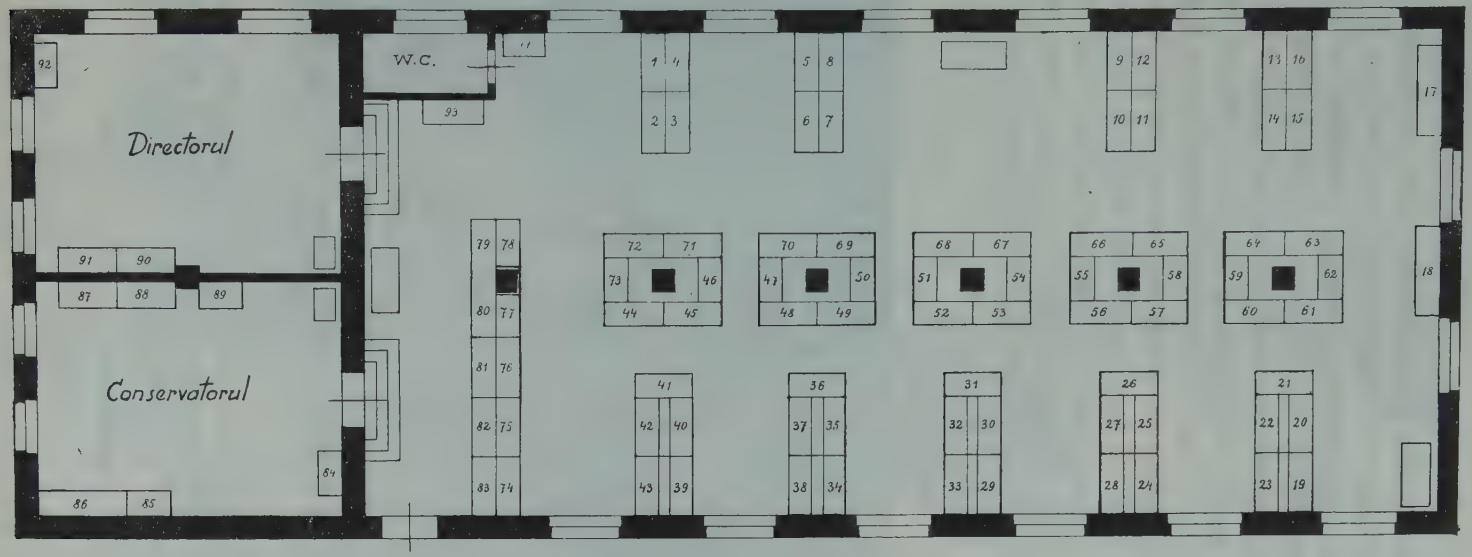
Herbarul.

1. Localul nou. Până la sfârşitul anului 1930 Herbarul Muzeului Botanic era aşezat în localul vechiu al Institutului de Botanică sistematică, în nişte camere foarte nepotrivite atât pentru lucrările muzeale,

Fig. 8. Podul japonez.

cât şi pentru îmbogăţirea şi păstrarea colecţiunii. In toamna anului 1929 s'a pus temelia unui nou Muzeu Botanic în mijlocul Grădinii Botanice, care a reuşit să fie terminat în parte până la 1 Oct. 1930 (suterenele şi parterul); etajul a rămas nefăcut. Tot aşa pereţii clădirii au rămas netencuiţi pe din afară. Interiorul parterului însă s'a terminat definitiv, având 3 localuri mari, două săli de lucru, a directorului şi a conservatorului şi una uriaşă, cu dimensiunile de 29×13 m în care sunt aşezate herbarul şi mesele de lucru. Planurile iniţiale ale clădirii au fost făcute, după indicaţiile Directorului, de inginerul I. F. Negruţiu şi puse la punct la Serviciul Tehnic al Ministerului, de dl arhitect-şef Paxino, care a şi condus lucrările, executate de firma Reich şi Barla.

In zilele de 1—20 Oct. 1930 s'a făcut mutarea herbarului din clădirea veche în cea nouă.



Planul Muzeului Botanic dela Universitatea din Cluj.

1. - Algae.
2-4. Fungi
5-7. Lichenes.
8-13. Bryophyta
14-15. Pteridophyta
16. Gol.
17. Herb. Baumgartenianum.
18. Herb. Porcius.
19-25. Monocotyladones.
26-72. Dicotyledones.
73. Inserenda
74-83. Fl. Rom. exsicc. (Material need)
84-86. Plante în studiu (leg. E. I. Nyárády)
87. { Plant. extraeurop. nedeterm. / Plant. studiate dar nelipite.
89. Diferite hârtii.
88. Fl. Rom. exsicc. (Cenzurii
90-92. Plante în stud. (leg. Prof. Dr. Al. Borza
93. Herb. cecidologicum și Plante cult. în Grăd. Bot.
94. Rechizite de excursii.

Fig. 9. Planul herbarului, după situația din 1930—1934.

La 21 Oct. s'a deschis sărbătoreşte noul Muzeu, în legătură cu jubileul Universităţii de 10 ani, în augusta prezenţă a Maiestăţilor Lor Regele Carol II şi Regina Maria, înaltul Guvern fiind reprezentat prin d-nii miniştri: al Instrucţiunii, N. Costăchescu, al armatei: Gen. Condeescu.

Materialul de herbar a fost aşezat începând dela această înaugurare, până în vara aceasta în sala mare de muzeu (parter), cum arată planul.

In toamna anului 1934 s'a început edificarea unei case de scări, a etajului şi a mansardei peste parterul construit în anul 1930, cu scopul să putem aşeza Herbarul în etaj, iar în locul herbarului de până acuma să instalăm Muzeul propriu zis, îngrămădit în mod foarte nepotrivit în teatrul vechiu. Incepându-se tot în toamna anului 1934 dărâmarea teatrului vechiu, am fost siliţi să evacuăm teatrul vechiu, şi să înghesuim şi mai tare materialul — deşi numai provizor — în subsolurile Universităţii.

Planurile noilor construcţii au fost întocmite de inginerul I. Ivaşcu, iar lucrările au fost executate, sub conducerea d-sale, de firma Bohăţiel şi Devecseri. Instalaţiile caloriferului cu încălzire de aburi au fost făcute de firma Instalator.

Personalul a lucrat în iarna anului 1930/31 în Muzeul nou. Nefiind însă încă perfectă încălzirea localelor din noul Muzeu, în iernile 1931/32 şi 1932/33 personalul a fost silit să lucreze tot în vechea clădire. Scăderea temperaturii din sala Herbarului, părăsită în timpul ierni, ca şi umezeala au adus serioase stricăciuni multor plante de herbar. Chestiunea încălzitului normal s'a rezolvit definitiv numai după ce s'a terminat întreaga clădire a Muzeului, instalându-se încălzire centrală cu vapori de tensiune joasă, furnizaţi de instalaţiuni de cazane cu încălzire de cărbuni, sistem „Autocalor". Totuşi personalul a lucrat în iarna anului 1933/34 şi 1934/35 în localul Muzeului, pentru ca să îngrijească de o încălzire cât mai intensivă, mântuind astfel colecţiunea de pagube însemnate.

2. Lucrările de aranjare. Numerotarea plantelor cari sunt de trecut în inventar se face începând dela 10. III. 1931 unitar pentru toate colecţiunile Muzeului Botanic începând cu numărul 419.750, care rezultă din adunarea numărului de inventar al Herb. Univ. Cluj (160.381), cu numărul de inventar al Herb. Muz. Transs. (259.365). Inaintarea lucrărilor este împiedecată mult de împrejurarea, că ni s'a isprăvit hârtia de herbar pe care lipim plantele. In prezent avem abia 500 de bucăţi, cari le păstrăm cu mare grijă pentru plante rare sau pentru acelea pe cari le prezentăm în şedinţele Cercului botanic. Tot aşa regretăm lipsa învelişurilor. Pe lângă lucrările neprevăzute, cari se ivesc

zilnic, munca cea mai importantă a personalului este lipirea şi numerotarea plantelor (atât cât ne permite hârtia), curăţirea şi desinfectarea plantelor din herbar, mai ales contra mucegaiului, apoi aranjarea familiilor în mod definitiv.

3. Sporul Herbarului Universităţii. Sporul Herb. Univ. a fost, începând dela 1 Ianuarie 1927 până la 31 Decemvrie 1934, de 31.888 exemplare, ajungând la 434.140 foi de herbar montate, inventariate şi clasate.

Sporul provine din :	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	In total
a) **Munca personalului.**									
Flora Romaniae exiccata VII, VIII - IX, X	182		466		262		354		1264
Material adunat de personal	407	1322	724	480	221	549	1554	955	6212
Material vechiu găsit în Herbar neinventariat	588	25			23	13	28	469	1145
b) **Plante cumpărate mai demult.**									
Herbarium Posharsky	6008	1666					409	286	8369
c) **Donaţiuni.**									
N. Varfepor, Pl. din Basarabia	147								147
I. Bányai, Cristurul săcuiesc	1								1
G. P. Grinţescu, Bucureşti	3		3						6
Gh. Bujorean, Cluj: Plante din Bucovina	530								530
Tr. Săvulescu, Bucureşti		1				2			3
O. Fiedler, Leipzig		1							1
I. Prodan, Cluj		1							1
F. I. Widder, Graz			8						8
N. Stoianoff, Sofia			7					1	8
N. Cretzoiu, Bucureşti					1				1
G. Sirjaev, Brno							3		3
I. Bornmüller, Weimar							1		1
H. Wachner, Braşov							1		1
Mih. Guşuleac								4	4
d) **Plante primite în schimb.**									
Fl. exs. reipubl. Boh.-Slov., Brno Cent. II—VIII.—IX.	112	132	100			114	231	128	817
Kryptog. exsicc. Wien. Fasc. XXX.—XXXI.—XXXII.	121	117						124	362
Cecidotheca Dacica, M. Brandza, Bucureşti		100							100
Herbarium Mycologicum Romanicum, Tr. Săvulescu, Buc., Fasc. I, II, V—X.		100			100		200	301	701
Flora Hung. exsicc. Budapest, Cent. V-X.						693			693
Flora Cehoslov. exicc., Praha.Cent. I-III.						100	199		299
Flora exsicc. Palestinae, Jerusalem. Cent. I—II.						200			200
Florae Poloniae exsicc., Krakowie, Cent. I—II.				124				120	244
Herb, Florae Asiae mediae, Taschkent, Fasc. I—XX.							540		540
Museum Bot. Univ. Warszawa	226								226
Inst. Bot. dela Univ. Zagreb.	101								101
Muz. Bot. Univ. Zürich	223					181			404
Jardin Botanique, Bruxelles	189					198	100		487
Universitetets Botanisk Museum, Kjobenhavn	134	110				362			606

Sporul provine din:	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	In total
Botanisk Museum, Oslo	175		197		3		317		692
Inst. Botanique, Belgrad		106				120			226
Naturhistoriska Ricksmuseum, Stockholm			234			784		58	1076
Museum Botan., Genève				683					683
British Museum, London				155		406			561
Bot. Garten u. Museum, Berlin						454	166		620
Botaniska Trädgarden, Göteborg							998		998
Gray Herbarium, Harward Univ., Cambridge	87	199				137			423
Smithsonian Institution, Washington	519					417	70		1006
Arnold Arboretum, Boston		71				287	43		401
Botanic Garden, Brooklyn			92			83			175
The Missouri Bot. Gard. St. Louis						155	151		306
Mus. Bot. Univ., Tomsk						10			10
Botanic Garden, Sydney						213			213
I. Callier, Bunzlau	27								277
H. Guyot, Basel		90					58		148
A. de Degen, Budapest			127						127
P. Jansen, Amsterdam						21			21
O. Behr, Berliner Botan. Tauschverein, Forst							400		400
Fl. Lithuanica exsiccata, Kaunas								40	40
									31888

Tot aci trebue să amintim materialul foarte bogat, adunat în răstimpul 1927—1934 de personalul Muzeului de pe întregul teritor al Ţării, care n'a putut fi încă prelucrat, însă are să fie determinat, montat şi numerotat pentru herbar, iar dubletele scoase din el, aşezate în colecţiunile de dublete, cari sunt aranjate în mansarda Muzeului. Amintim, că pe lângă numărul de 6212 de foi, arătate în tabloul de mai sus şi împărţite în herbar, au mai fost trecute din aceste plante tot cam atâtea şi la dublete, fiindcă plantele se adună în mai multe exemplare.

4. Herbarul Muzeului Transilvaniei nu s'a sporit în ultimii ani, rămânând cu cifra totală de 259.365. Herbarul acesta este unit cu Herbarul Universităţii.

5. Utilizarea Herbarului, împrumutări. Herbarul este întrebuinţat încontinuu pentru studiile făcute de către personalul ştiinţific al Institutului Botanic, al Muzeului Bot., şi al Inst. de Bot. generală dela Universitatea noastră, apoi şi pentru cursurile dela Universitate. Afară de aceasta, Muzeul a stat la dispoziţia tuturor instituţiilor ştiinţifice, sau a oamenilor de specialitate atât în ţară, cât şi în străinătate, împrumutările sunt consemnate în următorul tablou:

Flora Romaniae Exsiccata s'a trimis în ţară:

Numărul curent	Localitatea	Instituţia sau persoana	Cent. VII	Cent. VIII	Cent. IX	Cent. X	Cent. X	Observaţiuni
1	Bucureşti	Biblioteca M. S. Regelui	+	+	-	+	+	
2	„	General Farm. G. P. Grinţescu	+	+	+	+	+	
3	„	Prof. Dr Traian Săvulescu	+	+	+	+	+	
4	„	Dr Marcel Brândză	+	+	+	+	+	
5	„	Zach. C. Panţu	+	+	+	+	+	
6	„	Inst. Botanic	+	+	+	+	+	
7	„	Institutul Geologic al României Prof. Enculescu, şef-geolog	+	+	+	+	+	
8	„	Laboratorul de Botanică, Facultatea de Farmacie. Prof. T. Solacolu	+	+	+	+	+	Cent. I—X vândute
9	„	Laboratorul de Botanică dela Politehnică	+	+	+	+	+	
10	Blaj	Liceul de Băieţi	+	+	+	+	+	
11	Cernăuţi	Prof. Dr M. Guşuleac, Dir. Inst. Bot.	+	+	+	+	+	2 exem.
12	Chişinău	Muzeul Naţional de Istorie Naturală				+	+	
13	Cluj	Prof. Dr Al. Borza	+	+	+	+	+	
14	„	Dr E. Pop	+	+	+	+	+	
15	„	Dr Gh. Bujorean	+	+	+	+	+	
16	„	E. I. Nyárády	+	+	+	+	+	
17	„	Prof. Iuliu Prodan	+	+	+	+	+	
18	„	Muzeul Botanic al Universităţii	+	+	+	+	+	2 exem.
19	Iaşi	Institutul Botanic al Universităţii	+			+	+	
20	Sibiu	Soc. Ardeleană pentru Şt. Naturale (Siebenb. Ver. für Naturwissenschaft)	+	+	+	+	+	

In străinătate

1	Athena (Grecia)	Musée Bot. de l'Université	+	+	+	+	+	
2	Basel (Suisse)	Dr H. Guyot	+	+	+	+	+	
3	Beograd (Jougoslavie)	Musée Botanique de l'Université	+	+	+	+	+	
4	Berlin-Dahlem (Deutschl.)	Botanisches Museum	+	+	+	+	+	
5	Breslau (Deutschland)	Prof. Dr F. Pax Direktor des Botanischen Gartens	+					
6	Brno (Cesko-Slovensko)	Inst. Botanique de l'Univ. Massarik	+	+	+	+	+	
7	Brooklyn (USA)	Brooklyn Bot. Garden Hrebarium	+	+	+	+	+	
8	Bruxelles (Belgique)	Jardin Bot. de l'Etat Bruxelles	+	+	+	+	+	
9	Budapest (Ungaria)	Section botanique du Musée National Hongrois	+	+	+	+	+	
10	Edinbourgh (Scotland, Great Britain)	Royal Botanic Garden Herbarium	+					
11	Genève (Suisse)	Conservatoire Botanique de la ville de Genève	+	+	+	+	+	
12	Göteborg (Suéde)	Prof. Dr Scottsberg, Botaniska Trädgarden				+	+	
13	Helsingfors (Finnland)	Universitets Botaniska Institution	+	+	+	+	+	
14	Jamaica-Plain (U. S. A.)	Arnold Arboretum of Harward University	+	+	+	+	+	
15	Jerusalem (Palestine)	The Hebrew University. Division of Botany	+	+	+	+	+	
16	Kaunas (Lithuanie)	Botanischer Garten der Univ. Prof. Dr C. Regel, Botanikes sodas					+	
17	Kew near London (Great Britain)	Royal Bot. Garden Herbarium	+	+	+	+	+	
18	Kjöbenhavn (Danmark)	Universitets Botaniske Museum	+	+	+	+	+	

Numărul curent	Localitatea	Instituţia sau persoana	Cent. VII	Cent. VIII	Cent. IX	Cent. X	Cent. XI	Observaţiuni
19	Krakow (Pologne) . .	Ogrod Botaniczny Univers. Jagielon	+	+	+	+	+	
20	Lausanne (Suisse) . .	Musée Botanique de l'Univ. Director Wilczek	+	+	+	+	+	vânzare
21	London S. W. (Great Britain)	British Museum of Natural History	+	+	+	+	+	
22	Lwow (Pologne) . . .	Musée Botanique de l'Univ. Inst. Botaniczny Univ. Jana Karenin we Lwowu	+	+	+	+	+	
23	Oslo (Norge)	Universitetets botaniske Museum .	+	+	+	+	+	
24	Paris (France) . . .	Herbier du Musée d'Histoire Naturelle-Phanerogamie	+	+	+	+	+	
25	Praha (Cesko-Slov.) .	Botanicky Ústav Karlovy University Dir. Dr Karel Domin	+	+	+	+	+	
26	Roma (Italie)	Instituto e Orto Botanico della R. Universita	+	+	+	+	+	
27	Sofia (Bulgarie) . . .	Institut Botanique de l'Univ. Faculté de Phys. et Mathem.	+	+	+	+	+	
28	St. Louis (USA) . . .	Herbarium of the Missouri Botanical Garten (U. S. of North America) .	+	+	+	+	+	
29	Stockholm (Suede) . .	Naturhistoriska Rjksmuseum. Botanicka Afdelming	+	+	+	+	+	
30	Sydney (Australia) . .	Botanical Museum and National Herbarium - Botanic Garden	+	+	+	+	+	
31	Taschkent URSS (Asia)	Herbarium Horti Botanici Universitatis Asiae Mediae (A. Wedensky) .	+	+	+	+	+	
32	Tokyo (Japan) . . .	Botanical Institute and Botanic Garden of the Imperial University . .	+	+	+	+	+	
33	Tottori (Japan) . . .	The Direktor Tottori Agricultural college	+	+	+			
34	Warsawa (Pologne) .	Jardin Botanique de l'Université . .	+	+	+	+	+	
35	Washington (USA) . .	Smithsonian Institution United States National Museum	+	+	+	+	+	
36	Wien (Oesterreich) . .	Botanisches Institut der Universität	+	+	+	+	+	
37	» »	Naturhistorisches Staatsmuseum, Botanische Abteilung	+	+	+	+	+	
38	Zagreb (Yougoslavie) .	Institut Botanique de l'Université .	+	+	+	+	+	
39	Zürich (Schweiz) . .	Botanischer Gartens und Museum der Universität	+	+	+	+	+	

Genul Poa din Herb. Schur, Lwow şi Herb. Bucureşti.

Am determinat plantele Prof.-lui Skottsberg din Göteborg, adunate în cursul excursiunei VI. I. P. E. din 1931.

Muzeul Botanic propriuzis.

Era aşezat până în toamna anului 1934 în loc foarte nepotrivit în trei localuri ale vechiului teatru din Str. E. de Martonne. Obiectele Muzeului, cari reprezintă o mare comoară, au fost îndesuite aşa încât nu puteau fi vizitate de către marele public şi erau foarte greu de întreţinut. Clădirea în care au fost aşezate, ca şi aglomerarea fără seamăn a lor, constituia o continuă primejdie pentru această rară bogăţie. Din lipsa

unui local modern şi încăpător această parte a muzeului n'a putut fi augmentată de loc. Ne-a reuşit terminarea clădirii muzeului în Grăd. bot. şi Muzeul se mută în vara anului 1935 definitiv, în această nouă clădire.

Fig. 10. Laboratorul botanic dela Stâna de vale.

In schimb trebue să amintim un îmbucurător progres în colecţiunea noastră paleobotanică. După războiu eşantioanele de fosile — provenite mai mult din străinătate, decât dela noi, nu au fost complectate. Suntem pe calea de a „naţionaliza" şi această colecţie.

In 1931 şi 1933 prin săpături de mai multe zile şi cu mai mulţi muncitori, făcute în Valea Nyireş, de lângă Borsec, s'a pus temelia celei mai bogate colecţii de plante pliocenice dela noi (E. Pop). Ea conţine 520 eşantioane cu impresiuni întregi sau recognoscibile şi vre-o 600 fragmente, unele fiind utilizabile ca dublete bune, altele incomplecte sau până acum indeterminabile.

Această colecţie pe măsura sporului ei a fost studiată la Krakow (1931/32), Praha (1933), dar mai ales la Viena (1933/34) de către E. Pop. Rezultatele sunt în curs de publicare.

C) ACTIVITATEA ŞTIINŢIFICĂ ŞI DIDACTICA

Şef de lucrări: Doc. Dr. E. Pop; Asistent: Dr. G. Bujorean; Preparatori: 1927—1934 V. Pop, apoi V. Butură, Şt. Vancea şi V. Homei; 1934 E. Ghişa; 1934/35 E. Balint (onorific).

Directivele muncii.

In anii 1927—34 activitatea ştiinţifică s'a desfăşurat după un plan general fiind repartizată pe sectorul de specializare al fiecăruia. In special: Prof. Al. Borza a lucrat în următoarele domenii: Studii fitosocio-

Fig. 11. Staţiunea Meteorologică dela Stâna de vale.

logice, în Dobrogea, Câmpia Transilvaniei, Carpaţii Sudici, Munţii Apuseni; studii taxonomice (Cerastium, Artemisia) şi floristice (diverse regiuni ale ţării). — Docent E. Pop: Studii de istoria vegetaţiei cuaternare şi pliocenice; taxonomie; floristică (Equisetum, flora mlaştinilor şi a Bucegilor); teratologie. — E. I. Nyárády: studii sistematice (Alyssum, Hieracium, Poa, Composee etc.) şi floristice (Jurul Clujului, Oltenia, Cheia Turzii etc.). — C. Gürtler: Tehnica de organizare a Grădinii, Varietăţi de mere, Culturii de plante. — Dr. G. Bujorean: Studii ecologice, construirea şi ameliorarea aparaturii ecologice; teratologie. — V. Homei: floristică. — V. Butură: etnobotanică.

Teze de doctorat, lucrate la Institut sub conducerea directorului Prof. Al. Borza:

1. Analize de polen în turba Carpaţilor Orientali (Dorna Lucina) (E. Pop).

2. Contribuţiuni la cunoaşterea succesiunii şi întovărăşirii plantelor. (Lucrare de fitosociologie experimentală) (G. Bujorean).

Sunt înscrişi la doctorat 5 candidaţi.

Publicaţiile sunt enumerate în „Bibliographia botanica Romaniae", No. XIV—XIX din Buletinul Grăd. bot. şi al Muz. bot. din Cluj (Al. Borza şi E. Pop). Au publicat: Prof. Al. Borza: 51 publicaţii; Docent E. Pop: 41; E. I. Nyárády: 35; Dr. G. Bujorean: 10; V. Homei: 1; V. Butura: 1; C. Gürtler: 1 (în afară de Cataloagele de seminţe anuale).

Membrii institutului au redactat următoarele publicaţii de interes naturalist:

Al. Borza: Buletinul Grădinii Botanice şi al Muzeului Botanic dela Universitatea din Cluj.

Al. Borza: Buletinul Comisiunii Monumentelor Naturii.

Al. Borza: Guide de la Sixième Excursion Phytogéographique Internationale, Roumanie, 1931.

Al. Borza şi E. Pop: Primul congres al Naturaliştilor din România.

Al. Borza, I. Grinţescu şi E. Pop: Contribuţiuni Botanice din Cluj.

In comitetul de redacţie al revistelor „Grădina mea" şi „Kertgazdaság", editate de Dr. A. Wass, figurează: Al. Borza şi C. Gürtler.

Comunicări ştiinţifice la congrese, societăţi ştiinţifice:

Prof. Al. Borza: 28 *).	G. Bujorean: 6.
Docent E. Pop: 28.	V. Homei: 1.
E. I. Nyárády: 14.	V. Butură: 1.

Activitatea didactică.

Cursuri: Prof. Al. Borza a ţinut anual cursul de botanică sistematică pentru anul III şi IV. In 1929/30 şi 1930/31 a fost suplinit de Dr. E. Pop. In 1927—1929 a ţinut şi un curs de Geografie botanică.

*) La 3 congrese şi la Cercul bot.

Cursurile s'au ţinut în semestrul de iarnă la Universitate, în sala de curs a Institutului de Botanică generală de sub direcţia dlui prof. I. Grinţescu, iar în semestrul de vară în sala de curs a Grădinii Botanice, în mijlocul grupelor sistematice.

Docent E. Pop a ţinut curs de Fitogeografie în anii 1932—1935 pentru studenţii naturalişti şi geografişti din ultimii ani.

Lucrările de botanică sistematică au fost conduse de Doc. E. Pop (naturalişti) şi Dr. G. Bujorean (geografişti).

Teze de licenţă pregătite în institut sau în curs de pregătire):

1. Influenţa incendiului asupra vegetaţiei (V. Pop).
2. Flora sărăturilor (P. Orendi).
3. Sărăturile dela Apahida, din punct de vedere ecologic—fitosociologic (I. Szabo).
4. Elementul endemic în flora României (V. Homei).
5. Elementul pontic în flora României (St. Vancea).
6. Elementul arctic-alpin în flora României (M. Hutter).
7. Elementul mediteran în flora României (E. Ghişa).
8. Elementul balcanic în flora României (E. Balint).
9. Vegetaţia din Nordul Câmpiei (M. Ţegean).
10. Cele mai vechi plante ornamentale (Sora Kinál).
11. Vegetaţia depresiunilor sărate din jurul Turzii (I. Todor).
12. Flora şi vegetaţia Stânei de Vale (Vet. Borza).

Excursii didactice şi ştiinţifice.

1927. — 1. In Pădurea Mănăşturului şi Valea Plecica (27 Martie). 2. In Pădurea Hoia (10 Aprilie). 3. La Pădurea Hoia (8 Mai). 4. Piatra Ceţii şi Cheia Rămeţului, împreună cu Prof. Dr. I. Grinţescu (20—22 Mai). 6. Simeria (18 Martie, Borza). 7. Agigea-Movila (31 Martie, Borza). 8. Delta Dunării (16—26 Aug., E. Pop, Bujorean). 9. Comana—Vlaşca (10 Mai, Borza). 10. Sălicea (10 Iunie, Bujorean, E. Pop). 11. Regiunea Dornei (13—25 Iunie, E. Pop). 12. Fânaţe (8 Iulie), Suat (9 Julie), Cheia Turzii (1 Iulie) personalul institutului împreună cu oaspele nostru Dr. A. Koslowska (Cracovia). 13. Borsec (15—17 Iulie, E. Pop). 14. Cheia Turzii (24 Iulie, E. Pop). 15 Dobrogea - Cadrilater (Iunie întreg, Borza). 16. Câmpie (10 drumuri de câte 1—2 zile în lungul şi latul Câmpiei, Borza, Nyárády, Bujorean, V. Pop). 17. Nădăşel (13 Iunie, Nyárády). 18. Rătezat (17—22 Iulie, Nyárády). 19. Munţii Făgăraşului (31 Iulie — 6 August, Nyárády). 20. Ţinutul Dornei (16, 22, 24—25 August, E. Pop). 21. Bucegi—Sinaia (17—21 August, Borza). 22. Parângu (10—17 Iulie, Bujorean). 23. Ineu—Munţii Rodnei (1—6 August, Bujorean). 24. Fânaţele Clujului (10 excursii, V. Pop).

1928. — 1. Fânețele Clujului (7 Aprilie, Al. Borza, V. Pop). 2. Câmpie: Suat, Pădurea Cămărosului (27 Apr., Al. Borza, Gh. Bujorean, V. Pop). 3. Câmpie: Sucutard—Gherla (2 Maiu, Al. Borza, E. Pop, G. Bujorean). 4. Fânețele Clujului (3 Maiu, Al. Borza, V. Pop, G. Bujorean). 5. Alba-Iulia (5—6 Maiu, Al. Borza, E. Pop, G. Bujorean). 6. Gherla, Lacul Siculuí—Suat (Al. Borza, G. Bujorean, V. Pop). 7. Baia Mare, Platoul Ouaș Maramureș (16—22 Iunie, E. Pop). 8. Alba-Iulia, Aiud, Băgău (3—4 Iulie, E. Pop). 9. Vătcău—Rășca—Călățele (7 Iulie, E. Pop, G. Bujorean, V. Pop). 10. Harghita Ciceului (8—11 Iulie, E. I. Nyárády). 11. Vlădeasa (11 Iulie, G. Bujorean). 12. Arpaș—Cârtișoara—Valea Bâlii (13—16 Iulie, E. Pop). 13. Săliște, Sibiu, Cârța, Găinar. Scorei, Făgăraș, Brașov, Bran, Râșnov, Bucegi, Sinaia (14—25 Iulie, G. Bujorean). 14. Oltenia, (14—27 Iulie, E. I. Nyárády). 15. Poiana Stampii—Poiana Negrii—Vatra Dornei (25—28 Iulie, E. Pop). 16. Suat (28 Iulie, Gh. Bujorean, C. Gürtler). 17. Retezat (4—12 August, E. I. Nyárády). 18. Săcuime (6—16 Septemvrie, E. I. Nyárády).

1929. — 1. Suat (21 Apr., Al. Borza). 2. Dej (28 Apr., Al. Borza). 3. Constanța—Mangalia (7—10 Mai, Al. Borza). 4. 10 excursiuni didactice la: Lunca Someșului, Hoia, Făgetul Clujului, Valea Gârbăului, Molhașul dela Sălicea și Cheile Turzii. 5. Oltenia între Craiova și Lunca Dunării (1—8 Iunie, E. I. Nyárády). 6. Harghita (13—19 Iunie, E. I. Nyárády). 7. Făgetul Clujului (6 Iulie, E. Nyárády). 8. Valea Homorodului (9—11 Iulie, E. I. Nyárády). 9. Nordul Dobrogei (16—19 Iulie, E. I. Nyárády). 10. Munții Retezat (27—31 Iulie, E. I. Nyárády). 11. Bucegi (9—12 August, C. Gürtler și E. I. Nyárády). 12. Platoul Harghitei între Praid și Dealu (21—23 August, E. I. Nyárády. 13. Valea Morii (13 Septemvrie, C. Gürtler și E. Pop). 14. Căpățâna și Balomireasa (19—21 Sept., E. Pop). 15. Dobrogea (25—28 Sept., E. I. Nyárády). 16. Râșca (2 Nov., E. Pop și C. Gürtler). 17. Valea Gârbăului (13 Nov., Gh. Bujorean și E. Pop).

1930. — 1. Cojocna (23 Aprilie, E. I. Nyárády). 2. Fânațele Clujului (26 Aprilie, Gh. Bujorean, C. Gürtler și V. Homei). 3. Făget, Valea Gârbăului și Sălicea (4 Mai, E. I. Nyárády, E. Pop, Gh. Bujorean, C. Gürtler și V. Homei). 4. Suat (4 Mai, E. Pop. Gh. Bujorean și V. Homei). 5. Cheile Turzii (11 Maiu, E. I. Nyárády, E. Pop, Gh. Bujorean și V. Homei). 6. Fânațele Clujului (21 Maiu, Gh. Bujorean și Gh. Filip). 7. Fânațele Clujului (31 Maiu, Gh. Bujorean). 8. Porțile de Fier (24—25 Aprilie, E. I. Nyárády). 9. Valea Timișului și Predeal (1 Maiu, E. I. Nyárády). 10. Viișoara (6. Maiu, E. I. Nyárády). 11. Cazane (13—14 Maiu, E. I. Nyárády). 12. Coastele de sub Feleac (20 Maiu, E. I. Nyárády). 13. Dobrogea de Nord (24—28 Maiu, E. I. Nyárády). 14. Sărături în re-

giunea Buzăului (Iulie, Al. Borza). 15. Păduri în jurul Bucureştilor (3 excursii în Mai şi Iunie, Al. Borza). 16. Pădurile dela Comana (Maiu, Al. Borza). 17. Valea Plecica. — 18. Lunca Someşului şi Pădurea Hoia. — 19. Făgetul Clujului. — 20. Fânaţele Clujului. — 21. Cheia Turzii şi mlaştinile dela Feleac (5 exc. did.) — 22 Ţara Haţegului (3—5 Iunie, E. I. Nyárády). 23. Cheia Turzii (1 Iunie, C. Gürtler, E. Pop). 24. Morlaca—Călăţele (11 Iunie, E. Pop, V. Homei). 25. Oraviţa (11—14 Iunie, E. I. Nyárády). 26. Măgura dela Sălicea (9 Iunie, E. I. Nyárády). 27. Băgău, la Aiud (14 Iunie, E. I. Nyárády). 28. Cheia Turzii (19 Iunie, 16 Iulie şi 20 Sept., E. Pop şi V. Homei). 29. Turbăriile dela Hărman (17—18 Iunie, E. I. Nyárády). 30 Vârciorova şi Muntele Arjana (21—24 Iunie, E. I. Nyárády). 31. Cristianul Mare (1—3 Iulie, E. I. Nyárády). 32. Suat şi Moineşti (3 Iulie şi 26 August, Gh. Bujorean, C. Gürtler). 33. Bălie Slănic, Cernăuţi, Basarabia—Atachi (5—9 Iulie, E. I. Nyárády). 34. Munţii Urlea în Făgăraş (14—17 Iulie, E. I. Nyárády). 35. Munţii Banatului (Ţarcu—Vârful Petrii, 24—28 Iulie, E. I. Nyárády). 36. Bedeci, j. Cluj (6 August, Gh. Bujorean). 37. Sălicea şi Făget (11 Aug., E. I. Nyárády cu dl Colonel Grinţescu). 38. Bucegi (4—8 Aug., E. I. Nyárády). 39. Retezat (26—29 Aug., E. I. Nyárády). 40. Fânaţele Clujului (2 Sept., C. Gürtler). 41. Făget (10 Sept., C. Gürtler şi E. I Nyárády). 42. Poiana Stampii—Rarău—Dreţca (7—13 Sept., E. Pop şi V. Homei). 43. Suat (7 Oct., E. Pop şi V. Homei). 44. Băgău (24 Oct., E. Pop şi V. Homei). 45. In legătură cu călătoria sa la Congresul Internaţional de Botanică din Cambridge, prof. Al. Borza a herborizat şi a făcut studii fitosociologice în pusta Hortobágy (Ungaria), în păduri din Austria, Elveţia şi Franţa, apoi în Masivul St. Bernard din Alpi, vizitând şi Grădina botanică dela Bourg St. Pierre.

1931. — Făget şi Valea Plecica (2 Apr., E. Pop). 2. Fânaţele Clujului (7 Apr., Gh. Bujorean). 3. Cheia Turzii (4 Apr., E. Pop şi V. Homei). 4. Malul Someşului—Hoia (23 Apr., E. Pop., G. Bujorean, exc. didact.). 5. Turda—Pădurea Feleacului (26 Apr., Al. Borza). 6. Borsec—Bilbor—Moineşti (15—18 Mai, E. Pop). 7. Făget (9 Mai, Al. Borza, Gh. Bujorean, V. Homei, exc. didact.). 8. Rezervaţiunea din Fânaţe (11 Mai, Al. Borza, Gh. Bujorean). 9. Fânaţele Clujului (21 Maiu, E. Pop, Gh. Bujorean şi V. Homei, exc. did.) 10. Cheia Turzii (31 Maiu, Al. Borza, E. Pop, Gh. Bujorean, V. Homei, exc. did.) 11. Defileul Mureşului între Topliţa şi Deva (4—7 Iunie, E. I. Nyárády). 12. Excursiunea Fitogeografică Internaţională a VI-a : Băile Herculane, Cazane, Porţile de Fier, Insula Ada-Kaleh, Bucureşti, Pădurea Comana, Câmpina, Sinaia, Bucegi, Constanţa, Ecrene, Balcic, Capul Caliacra, Mangalia, Tekirghiol, Agigea, Jurilofca, Babadag, Tulcea, Sulina, Letea, Vâlcov, Galaţi, Piatra Neamţ, Ceahlău,

1928. — 1. Fânețele Clujului (7 Aprilie, Al. Borza, V. Pop). 2. Câmpie: Suat, Pădurea Cămărosului (27 Apr., Al. Borza, Gh. Bujorean, V. Pop). 3. Câmpie: Sucutard—Gherla (2 Maiu, Al. Borza, E. Pop, G. Bujorean). 4. Fânețele Clujului (3 Maiu, Al. Borza, V. Pop, G. Bujorean). 5. Alba-Iulia (5—6 Maiu, Al. Borza, E. Pop, G. Bujorean). 6. Gherla, Lacul Siculuí—Suat (Al. Borza, G. Bujorean, V. Pop). 7. Baia Mare, Platoul Ouaș Maramureș (16—22 Iunie, E. Pop). 8. Alba-Iulia, Aiud, Băgău (3—4 Iulie, E. Pop). 9. Vătcău—Rășca—Călățele (7 Iulie, E. Pop, G. Bujorean, V. Pop). 10. Harghita Ciceului (8—11 Iulie, E. I. Nyárády). 11. Vlădeasa (11 Iulie, G. Bujorean). 12. Arpaș—Cârtișoara—Valea Bâlii (13—16 Iulie, E. Pop). 13. Săliște, Sibiu, Cârța, Găinar. Scorei, Făgăraș, Brașov, Bran, Râșnov, Bucegi, Sinaia (11—25 Iulie, G. Bujorean). 14. Oltenia, (11—27 Iulie, E. I. Nyárády). 15. Poiana Stampii—Poiana Negrii—Vatra Dornei (25—28 Iulie, E. Pop). 16. Suat (28 Iulie, Gh. Bujorean, C. Gürtler). 17. Retezat (4—12 August, E. I. Nyárády). 18. Săcuime (6—16 Septemvrie, E. I. Nyárády).

1929. — 1. Suat (21 Apr., Al. Borza). 2. Dej (28 Apr., Al. Borza). 3. Constanța—Mangalia (7—10 Mai, Al. Borza). 4. 10 excursiuni didactice la: Lunca Someșului, Hoia, Făgetul Clujului, Valea Gârbăului, Molhașul dela Sălicea și Cheile Turzii. 5. Oltenia între Craiova și Lunca Dunării (1—8 Iunie, E. I. Nyárády). 6. Harghita (13—19 Iunie, E. I. Nyárády). 7. Făgetul Clujului (6 Iulie, E. Nyárády). 8. Valea Homorodului (9—11 Iulie, E. I. Nyárády). 9. Nordul Dobrogei (16—19 Iulie, E. I. Nyárády). 10. Munții Retezat (27—31 Iulie, E. I. Nyárády). 11. Bucegi (9—12 August, C. Gürtler și E. I. Nyárády). 12. Platoul Harghitei între Praid și Dealu (21—23 August, E. I. Nyárády. 13. Valea Morii (13 Septemvrie, C. Gürtler și E. Pop). 14. Căpățâna și Balomireasa (19—21 Sept., E. Pop). 15. Dobrogea (25—28 Sept., E. I. Nyárády). 16. Râșca (2 Nov., E. Pop și C. Gürtler). 17. Valea Gârbăului (13 Nov., Gh. Bujorean și E. Pop).

1930. — 1. Cojocna (23 Aprilie, E. I. Nyárády). 2. Fânațele Clujului (26 Aprilie, Gh. Bujorean, C. Gürtler și V. Homei). 3. Făget, Valea Gârbăului și Sălicea (1 Mai, E. I. Nyárády, E. Pop, Gh. Bujorean, C. Gürtler și V. Homei). 4. Suat (1 Mai, E. Pop, Gh. Bujorean și V. Homei). 5. Cheile Turzii (11 Maiu, E. I. Nyárády, E. Pop, Gh. Bujorean și V. Homei). 6. Fânațele Clujului (21 Maiu, Gh. Bujorean și Gh. Filip). 7. Fânațele Clujului (31 Maiu, Gh. Bujorean). 8. Porțile de Fier (21—25 Aprilie, E. I. Nyárády). 9. Valea Timișului și Predeal (1 Maiu, E. I. Nyárády). 10. Viișoara (6. Maiu, E. I. Nyárády). 11. Cazane (13—14 Maiu, E. I. Nyárády). 12. Coastele de sub Feleac (20 Maiu, E. I. Nyárády). 13. Dobrogea de Nord (21—28 Maiu, E. I. Nyárády). 14. Sărături în re-

giunea Buzăului (Iulie, Al. Borza). 15. Păduri în jurul Bucureştilor (3 excursii în Mai şi Iunie, Al. Borza). 16. Pădurile dela Comana (Maiu, Al. Borza). 17. Valea Plecica. — 18. Lunca Someşului şi Pădurea Hoia. — 19. Făgetul Clujului. — 20. Fânaţele Clujului. — 21. Cheia Turzii şi mlaştinile dela Feleac (5 exc. did.) — 22 Ţara Haţegului (3—5 Iunie, E. I. Nyárády). 23. Cheia Turzii (1 Iunie, C. Gürtler, E. Pop). 24. Morlaca—Călăţele (11 Iunie, E. Pop, V. Homei). 25. Oraviţa (11—14 Iunie, E. I. Nyárády). 26. Măgura dela Sălicea (9 Iunie, E. I. Nyárády). 27. Băgău, la Aiud (14 Iunie, E. I. Nyárády). 28. Cheia Turzii (19 Iunie, 16 Iulie şi 20 Sept., E. Pop şi V. Homei). 29. Turbăriile dela Hărman (17—18 Iunie, E. I. Nyárády). 30 Vârciorova şi Muntele Arjana (21—24 Iunie, E. I. Nyárády). 31. Cristianul Mare (1—3 Iulie, E. I. Nyárády). 32. Suat şi Moineşti (3 Iulie şi 26 August, Gh. Bujorean, C. Gürtler). 33. Bălie Slănic, Cernăuţi, Basarabia—Atachi (5—9 Iulie, E. I. Nyárády). 34. Munţii Urlea în Făgăraş (14—17 Iulie, E. I. Nyárády). 35. Munţii Banatului (Ţarcu—Vârful Petrii, 24—28 Iulie, E. I. Nyárády). 36. Bedeci, j. Cluj (6 August, Gh. Bujorean). 37. Sălicea şi Făget (11 Aug., E. I. Nyárády cu dl Colonel Grinţescu). 38. Bucegi (4—8 Aug., E. I. Nyárády). 39. Retezat (26—29 Aug., E. I. Nyárády). 40. Fânaţele Clujului (2 Sept., C. Gürtler). 41. Făget (10 Sept., C. Gürtler şi E. I Nyárády). 42. Poiana Stampii—Rarău—Dreţca (7—13 Sept., E. Pop şi V. Homei). 43. Suat (7 Oct., E. Pop şi V. Homei). 44. Băgău (24 Oct., E. Pop şi V. Homei). 45. In legătură cu călătoria sa la Congresul Internaţional de Botanică din Cambridge, prof. Al. Borza a herborizat şi a făcut studii fitosociologice în pusta Hortobágy (Ungaria), în păduri din Austria, Elveţia şi Franţa, apoi în Masivul St. Bernard din Alpi, vizitând şi Grădina botanică dela Bourg St. Pierre.

1931. — Făget şi Valea Plecica (2 Apr., E. Pop). 2. Fânaţele Clujului (7 Apr., Gh. Bujorean). 3. Cheia Turzii (4 Apr., E. Pop şi V. Homei). 4. Malul Someşului—Hoia (23 Apr., E. Pop., G. Bujorean, exc. didact.). 5. Turda—Pădurea Feleacului (26 Apr., Al. Borza). 6. Borsec—Bilbor—Moineşti (15—18 Mai, E. Pop). 7. Făget (9 Mai, Al. Borza, Gh. Bujorean, V. Homei, exc. didact.). 8. Rezervaţiunea din Fânaţe (11 Mai, Al. Borza, Gh. Bujorean). 9. Fânaţele Clujului (21 Maiu, E. Pop, Gh. Bujorean şi V. Homei, exc. did.) 10. Cheia Turzii (31 Maiu, Al. Borza, E. Pop, Gh. Bujorean, V. Homei, exc. did.) 11. Defileul Mureşului între Topliţa şi Deva (4—7 Iunie, E. I. Nyárády). 12. Excursiunea Fitogeografică Internaţională a VI-a : Băile Herculane, Cazane, Porţile de Fier, Insula Ada-Kaleh, Bucureşti, Pădurea Comana, Câmpina, Sinaia, Bucegi, Constanţa, Ecrene, Balcic, Capul Caliacra, Mangalia, Tekirghiol, Agigea, Jurilofca, Babadag, Tulcea, Sulina, Letea, Vâlcov, Galaţi, Piatra Neamţ, Ceahlău,

Pasul Tulgheş, Borsec, Defileul Mureşului, Câmpia Ardealului, Cluj, Fânaţele Clujului, Cheia şi jurul Turzii (1—27 Iulie, Al. Borza, E. Pop, E. I. Nyárády, Gh. Bujorean, V. Homei. Au participat încă 23 persoane din străinătate şi 20 din ţară la drumul întreg sau în parte). 13. Vizitarea Rezervaţiunii dela Suat (7 Iunie, Al. Borza). 14. Cheia Turzii (11 Iunie 1931, E. Pop). 15. Fânaţele Clujului (9 Iulie, C. Gürtler). 16. Rezervaţiunea dela Suat (10 Iulie, C. Gürtler). 17. Cheia Turzii (9 Octomvrie, E. Pop). 18. Turbăriile dela Sălicea (11 Oct., E. Pop). 19. Zăcămintele dela turbă dela Stobor (15 Noemvrie, E. Pop. V. Homei şi I. Cioban). 20. Băile Episcopiei la Oradea (10 Oct., Al. Borza). 21. Krakow—Lwow (27 Dec. Determinarea resturilor vegetale pliocenice dela Borsec, E. Pop).

1932. — 1. Făgetul Clujului (10 Mai, Al. Borza, V. Homei). 2. Tăul dela Sălicea (12 Mai, V. Homei). 3. Fânaţele Clujului (21 Mai, Al. Borza, E. Pop, V. Homei). 4. Fânaţele Clujului (22 Mai, C. Gürtler cu dl Dr. Steffen din Allenstein, Germania). 5. Suat—Moineşti—Şărmaş (23 Mai, Dr. Steffen, Al. Borza, E. I. Nyárády). 6. Cheia Turzii (28 Mai, Al. Borza, E. Pop, V. Homei şi I Cioban). 7. Sinaia—Bucegi (19—22 Iunie E. Pop). 8. Explorarea florei fâneţelor de munte din Mţii Rodnei (Iul., E. I. Nyárády). 9. Surduc—Piatra Roşie—Parângu (August, E Pop). 10. Valea Arieşului şi a Mureşului (Aug., Al. Borza). 11. Cheia Turzii (Sept., E. Pop). 12. Stâna de Vale—Bihor (Oct., Al. Borza). 13. Cluj—Hoia (13 Nov., Al. Borza). 14. Cheile Turzii (19—20 Iunie, E. I. Nyárády).

1933. — 1. Cluj—Reghin (Al. Borza, Gh. Bujorean). 2. Cluj—Hida—Dobâca (Al. Borza, Gh. Bujorean). 3. Cluj—Pădurea Ghiurfalăului (Al. Borza, E. I. Nyárády, G. Bujorean). 4. Cluj—Pădurea Carăi şi Pata (Al. Borza, G. Bujorean). 5. Cluj—Valea Someşului Rece (Al. Borza, A. Trifu). 6. Făgetul Clujului, Lacul Sălicea (Al. Borza, E. Pop, Gh. Bujorean, V. Homei, Roşca şi 60 studenţi). 7. Valea Someşului şi Hoia (2 Aprilie, E. Pop, V. Homei, şi 50 studenţi). 8. Valea Plecica—Mănăştur (30 Aprilie, Al. Borza, E. Pop, Gh. Bujorean, V. Homei, şi studenţii). 9. Cluj—Luduş—Diciosânmartin—Blaj—Cluj (14 Maiu, Al. Borza). 10. Fânaţele Clujului (Al. Borza, E. Pop, V. Homei şi 60 studenţi). 11. Cheile Turzii (21 Maiu, E. I. Nyárády). 12. Borsec—Valea Nyireş (31 Maiu—7 Iunie, E. Pop). 13. Simeria—Timişoara—Bazoş—Cluj (18—20 Iunie, Al. Borza, C. Gürtler). 14. Suat—Fânaţele Clujului (19 Iunie, E. I. Nyárády, Gh. Bujorean, Dr. Magnus Sundquist). 15. Cheile Turzii (21 Iunie, Al. Borza, C. Gürtler, Dr. Magnus Sundquist). 16. Suat—Pădurea Minişului (22 Iunie, G. Bujorean, E. I. Nyárády, Dr. M. Sundquist). 17. Fânaţele Clujului—Sărături Cojocna (26 Iunie, G. Bujorean, Szabo). 18. Suat—

Moineşti (3 Iulie, G. Bujorean, St. Péterfi, E. Reimesch). 19. Cheile Turzii (4 Iulie, E. I. Nyárády). 20. Pietrile Roşii—Tulgheş (4—5 Iulie, Dr. Sundquist, G. Bujorean). 21. Băile Herculane—Orşova—Vârciorova (8—17 Iulie, Dr. M. Sundquist, G. Bujorean). 22. Cheile Turzii (14 Iulie, E. I. Nyárády). 23. Telciu—Fiezel (16 Iulie, V. Homei). 24. Telciu—Valea Răboiu—Muncel—Bătrâna—Buhăiescu—Pietrosu (17 Iulie, V. Homei). 25. Cheile Turzii (19 Iulie, E. I. Nyárády). 26. Sângeorz-Băi (22 Iulie—12 August, E. Pop). 27. Cluj—Gilău (23 Iulie, Al. Borza). 28. Cheile Turzii (23—24 Iulie, E. I. Nyárády). 29. Telciu—Valea Răboi şi Lunci (24—25 Iulie, V. Homei). 30. Cluj—Apahida—Cojocna—Someşeni (25 Iulie, Gh. Bujorean, I. Szabo). 31. Retezat (3—12 Aug., Al. Borza E. I. Nyárády, A. Trifu, Prof. Safta). 32. Apahida (14 August, I. Szabo). 33. Pietrosul Mare (15—17 August, E. Pop). 34. Stâna de Vale şi Munţii Apuseni (August, Al. Borza, C. Gürtler, G. Bujorean). 35. Valea Morii—Sălicea (27 Aug., E. Pop). 36. Cheile Turzii (8 Sept., E. I. Nyárády). 37. Sibiu—Avrig (9—11 Sept., E. Pop, E. Reimesch). 38. Cheile Turzii (16—17 Sept., E. I. Nyárády). 39. Cheile Turzii (24 Sept., E. I. Nyárády). 40. Cheile Turzii (1 Oct., E. I. Nyárády). 41. Cheile Turzii (8 Oct., E. I. Nyárády). 42. Cheile Turzii (19 Nov., E. I. Nyárády). 43. Cheile Turzii (21 Nov., E. I. Nyárády).

1934. — 1. Viena—Graz—Budapesta (28 Dec. 1933—31 Ian. 1934, E. Pop). 2. Cheile Turzii (30—31 Martie, E. I. Nyárády). 3. Cheile Turzii (6—7 April, E. I. Nyárády). 4. Petroşeni—Piatra Roşie (8 April, E. Pop). 5. Cheile Turzii (15 Apr., E. I. Nyárády). 6. Hoia (22 April, Prof. Al. Borza, Dr. E. Pop, Dr. G. Bujorean şi 40 studenţi). 7. Cheile Turzii (22—23 April, E. I. Nyárády). 8. Cheile Turzii (29 April, E. I. Nyárády). 9. Valea Popii (29 April, E. Pop, I. Mihăilescu). 10. Gilău (29 Aprilie, Al. Borza). 11. Făget (1 Maiu, Al. Borza, E. Pop, E. I. Nyárády şi studenţi). 12. Sărăturile dela Turda (Al. Borza, Vet. Borza). 13. Cheile Turzii (10 Maiu, E. I. Nyárády). 14. Fânaţele Clujului (13 Maiu, Prof. Borza, Prof. Grinţescu, E. I. Nyárády, Dr. Pop, Dr. Bujorean, studenţi şi preparatori dela ambele institute). 15. Colţii Trăscăului, Valea Ierii, Valea Arieşului, sărăturile dela Turda-băi (20 Maiu, Prof. Borza, Dr. Bujorean, E. Ghişa, A. Trifu şi 54 studenţi). 16. Valea Plecica (25 Maiu, E. I. Nyárády). 17. Cluj—Oradea—Băile Episcopiei (28 Maiu, Al. Borza). 18. Cluj—Câmpie (4—5 Iunie, Al. Borza, G. Bujorean, St. Vancea). 19. Fânaţele Clujului (8 Iunie, E. Pop, I. Mihăilescu, St. Péterfi, E. Ghişa). 20. Cheile Turzii (8—9 Iunie, E. I. Nyárády). 21. Hoia—Baciu (13 Iunie, E. Pop, St. Péterfi, St. Vancea). 22. Săndulești—Cheile Turzii—Sărături (1 Iulie, E. Pop, I. Mihăilescu, Péterfi).

23. Italia (14 Iulie—10 Aug. I. P. E. VII, Al. Borza, E. Pop). 24. Cheile

Turzii (15 Iulie, E. I. Nyárády). 25. Cheile Turzii (22 Iulie, E. I. Nyárády). 26. Cheile Turzii (3—5 August, E. I. Nyárády). 27. Cheile Turzii (18—21 August, E. I. Nyárády). 28. Fânaţele Clujului (24 Aug., Dr. Anderson, Prof. Borza, C. Gürtler). 29. Stâna de Vale (24—25 August, Prof. Borza, Gh. Bujorean, Dr. Anderson, E. Müller). 30. Cheile Turzii (25 Aug., E. I. Nyárády). 31. Desmir (27 Aug., Dr. Anderson, Al. Borza, C. Gürtler). 32. Cheile Turzii (28 Aug., Dr. Anderson, E. Müller, E. I. Nyárády). 33. Cheile Turzii (2 Sept., E. I. Nyárády). 34. Avrig—Săcădate (1—5 Sept., Dr. E. Pop). 35. Cheile Turzii (11—13 Sept., E. I. Nyárády). 36. Coruş—Popfalău (14 Sept., E. Pop, St. Vancea, C. Nebert). 37. Sovata (Sept., Al. Borza). 38. Muntele Buscatu la Muntele Băişoara (30 Sept., Prof. Borza, Vet. Borza). 39. Cheile Turzii (6 Oct., E. I. Nyárády). 40. Fânaţele Clujului (15 Oct., Prof. Borza, Prof. E. Teodorescu). 41. Someşul Rece (23 Oct., E. Pop). 42. Hoia (4 Nov., E. Pop, E. Ghişa). 43. Cluj—Făget—Valea Plecica (8 Nov., Prof. Al. Borza, Dr. Bujorean, E. Balint, E. Ghişa şi 20 studenţi). 44. Cheile Turzii (21 Dec., E. I. Nyárády).

D) PUBLICAŢIILE. BIBLIOTECA.

Publicaţiunile Institutului.

1. „*Buletinul Grădinii Botanice şi al Muzeului Botanic dela Universitatea din Cluj*“ şi-a continuat apariţia în mod regulat în ciuda crizei financiare, care a sufocat sau anemiat atâtea periodice în plină producţie ştiinţifică şi literară a colaboratorilor. Dacă e adevărat totuşi, că numărul de pagini al ultimelor 3 volume (1931, 1932, 1933) este mai mic decât al volumelor precedente (1928, 1929, 1930), valoarea conţinutului lor nu este nici decum în scădere. Volumul pe 1934 este în schimb foarte mare, iar volumul 1935, în preparaţie, este volum festiv deosebit de cuprinzător.

Cuprinsul volumelor 1927—1934, din singura noastră revistă pur botanică, reprezintă înainte de toate producţia ştiinţifică a Institutului de botanică sistematică, a Muzeului bot. şi a Grăd. bot. din Cluj, căci absoluta majoritate a lucrărilor sunt scrise de membrii acestor instituţii. Buletinul şi-a ţinut însă deschise coloanele şi pentru colaboratori externi, parte din Ţară (T. Săvulescu, I. Prodan, T. Rayss, G. Grinţescu şi I. Grinţescu, P. Cretzoiu, C. Papp, I. Popu-Câmpeanu, V. Butură, N. Lupei), parte din străinătate (C. H. Zahn, J. Podpěra, E. Issler).

Cu anul 1934 se încheie volumul al XIV-lea, o cifră foarte grăitoare, când ne gândim, că această serie de volume reprezintă o muncă susţinută şi în deplină ascensiune.

Iată colaboratorii şi întinderea Buletinului în anii 1927—1934.

1927 (vol. VII, No. 1—2; 3—4; App. I, II). 160 + 15 + 27 p. Colaboratori: Al. Borza, G. Bujorean, G. Filip, G. P. Grinţescu, C. Gürtler, E. I. Nyárády, E. Pop, T. Rayss, T. Săvulescu.

1928 (vol. VIII, No. 1; 2—4 App. I, II, III). 160 + 54 + 20 + 27 p. Colaboratori: Al. Borza, G. Bujorean, G. Filip, C. Gürtler, E. I. Nyárády, E. Pop, C. H. Zahn.

1929 (vol. IX, Nr. 1—2; 3—4; App. I, II). 226 + 22 + 28 p. Colaboratori: Al. Borza, G. Bujorean, G. Filip, C. Gürtler, E. I. Nyárády, E. Pop.

1930 (vol. X, No. 1—4, App. I). 222 + 29 p. Colaboratori: Al. Borza, G. Bujorean, P. Cretzoiu, G. Filip, C. Gürtler, E. I. Nyárády, E. Pop.

1931 (vol. XI, No. 1—2; 3—4, App. I). 115 + 28 p. — Colaboratori: Al. Borza, G. Filip, I. Grinţescu, C. Gürtler, E. Issler, E. I. Nyárády, I. Podpĕra, E. Pop.

1932 (vol. XII, No 1—2; 3—4; App. I). 167 + 4 p. Colaboratori: Al. Borza, G. Bujorean, G. Filip, G. P. Grinţescu, C. Gürtler, E. I. Nyárády, C. Papp, E. Pop.

1933 (vol. XIII, No. 1—4; App. I, II). 128 + 24 + 28 p. Colaboratori: Al. Borza, V. Butură, I. Grinţescu, C. Gürtler, V. Homei, N. Lupei, E. I. Nyárády, E. Pop, H. Wachner, K. H. Zahn.

1934 (vol. XIV, No. 1—2; 3—4; App. I). VIII + 247 + 29. Colaboratori: Al. Borza, G. Bujorean, E. I. Nyárády, C. Papp, E. Pop, I. Popu-Câmpeanu, I Prodan.

Publicarea volumului XIII ne-a făcut-o posibilă fostul ministru al Instrucţiunii, Prof. D. Gusti, prin subvenţia de 50.000 acordată. Vol. XIV a fost subvenţionat de Senatul Universităţii. Vol. XV, care se află sub tipar, este ajutat să apară prin subvenţia de 30.000 lei primită dela dl Ministru al Instrucţiunii, Prof. C. Angelescu, 5000 lei dela Uzinele Reşiţa şi 10.000 dela Senatul Universităţii.

2. „*Contribuţiuni botanice din Cluj*" alcătuit din extrasele lucrărilor botanice clujene, apărute în diferite alte reviste, au complectat cu data de 1931, întâiul volum, cu 21 fascicole, 281 pag., 44 fig. şi 21 planşe. In 1927 şi 1928 au apărut fascicolele 8, 9, 10 (toate 3 de Al. Borza). Restul (fasc. 11—21) apărute în 1928—1930 sunt comunicările cu subiect botanic ţinute la întâiul Congres al naturaliştilor din România şi apărute în Dările de seamă ale acestuia (1931). Comunicările au fost făcute de Al. Borza (3), P. Bujor (1), G. Bujorean (1), M. Brândză (1), I. Grinţescu (1), E. Pop (1), C. T. Popescu (1), I. Prodan (1), Th. Solacolu (1).

Vol. II, a început să apară în 1933. Comitetul de redacţie a fost

complectat (I. Grinţescu, Al. Borza, E. Pop). Au fost tipărite în cursul anului 4 fascicole semnate de Chiriţescu-Arva (1), I. Grinţescu (1), F. Németh (1), E. Pop (1).

3. *Biblioteca de popularizare a Grădinii botanice din Cluj.* Seria broşurilor mici de popularizare a fost inaugurată abia în 1931. Au apărut până acum 2: „Printre flori" de Al. Borza (No. 1) şi „Cea mai bătrână fiinţă de pe pământ" de E. Pop (No. 2). Nr-ul 3 (Al. Borza: „Impresii din Basarabia") e sub tipar.

Se tipăresc în câte 1000 exemplare şi au scopul să răspândească ştiinţa şi să trezească interesul ştiinţific în marele public. Ele se distribue gratuit în şcoli sau se vând pe un preţ foarte redus (5 lei). Alte numere sunt în preparaţie.

4. *Flora Romaniae exsiccata.* Centuriile VII—XI, cari au apărut în răstimpul 1927—1933, au continuat tradiţia şi au realizat mai departe scopul centuriilor de mai înainte. In fiecare din centuriile noi s'a publicat o serie cât mai complectă din speciille critice ale mai multor genuri interesante din ţară. De ex. în cent. VII: Alyssum, Veronica. VIII—IX: Festuca, Ranunculus, Potentilla, Vicia, Centaurea, Hieracium. X: Linum. XI: Rosa. Prin acest mijloc munca taxonomică şi critică a cercetătorilor este mult uşurată.

Majoritatea colaboratorilor sunt clujeni — în special membrii Instituţiilor botanice, — dar Fl. R. Exs. a strâns într'un mănunchiu de colaborare botanişti din toate unghiurile ţării, după cum arată tabloul acesta:

1. I. Bányai (Odorhei) Cent. XI.
2. Al. Borza (Cluj) Cent. VII—XI.
3. G. Bujorean (Cluj) Cent. VII—XI.
4. M. Dimonie (Caracal—Bucureşti) Cent. VII—XI.
5. P. Enculescu (Bucureşti) Cent. VII—XI.
6. G. Filip (Cluj) Cent. X.
7. E. Fromm (Cluj) Cent. XI.
8. G. P. Grinţescu (Bucureşti) Cent. VII—XI.
9. I. Grinţescu (Cluj) Cent. VII—XI.
10. M. Guşuleac (Cernăuţi) Cent. VII—XI.
11. C. Gürtler (Cluj) Cent. VII—XI.
12. V. Homei (Cluj) Cent. XI.
13. A. Mühldorf (Cernăuţi) Cent. VII—X.
14. E. I. Nyárády (Cluj) Cent. VII—XI.
15. C. Panţu (Bucureşti) Cent. VII—X.
16. C. Papp (Iaşi) Cent. X.
17. M. Péterfi (Cluj) Cent. VII—XI.
18. C. Petrescu (Iaşi) Cent. X.

19. E. Pop (Cluj) Cent. VII—XI.
20. I. Pop (Blaj) Cent. VII—X.
21. M. Prişcu (Cluj) Cent. VIII—XI.
22. I. Prodan (Cluj) Cent. VII—XI.
23. T. Rayss (Bucureşti) Cent. VII—IX, XI.
24. E. Reimesch (Cluj) Cent. XI.
25. C. Sandu (Bucureşti) Cent. VII—XI.
26. T. Săvulescu (Bucureşti) Cent. VII—XI.
27. P. Seleşan (Cluj) Cent. XI.
28. S. Sofonea (Cluj) Cent. VII—X.
29. Th. Solacolu (Bucureşti) Cent. VII—X.
30. I. Tarnavschi (Cernăuţi) Cent. XI.
31. E. Ţopa (Cernăuţi) Cent. VIII—XI.
32. M. Tiesenhausen (Cluj) Cent. VII—X.
33. K. Ungar (Sibiu) Cent. VII—XI.

Pentru centuriile viitoare au trimis încă material dnii A. Arvat (Cujuşna, Basarabia) şi M. Răvăruţiu (Iaşi).

Materialul publicat a fost controlat sau determinat înainte de toate de Al. Borza şi E. I Nyárády (Pl. vasculare). Ciupercile au apărut sub îngrijirea lui M. Tiesenhausen (Cent. VII—X), iar muşchii sub a lui E. Pop (Cent. VII—X). O parte a lichenilor este revăzută de B. Lynge (Oslo), iar alte genuri diferite de specialiştii neamului respectiv de plante.

Centuriile au fost trimise diferitelor instituţii sau persoane în schimb pentru alte exsiccate sau ca recompensă pentru colaborare după cum arată tabloul anexat (A). Mai notăm aci, că publicaţiile institutului nostru au fost expuse în secţiunea românească a Expoziţiunii Universale din 1929 dela Barcelona (Spania), obţinând medalie de aur şi diplomă.

5. Grădina Botanică a editat, din fonduri puse la dispoziţie de Prof. Borza (din taxele percepute dela membrii excursiei fitogeografice internaţionale a VI-a şi din ajutoarele primite) lucrarea: *„Guide de la Sixième Excursion Phytogeographique Internationale, Roumanie, 1931"* redactată de Al. Borza, cu colaborarea dlor: G. P. Antonescu, Gh. Bujorean, I. Grinţescu, C. Gürtler, M. Haret, M. A. Ionescu, E. I. Nyárády, Z. C. Panţu, E. Pop, C. Popescu, C. Protescu, V. Puşcariu, N. Săulescu, M. Tiesenhausen. Volumul numără VIII + 243 pag., cu 38 figuri în text şi 19 planşe.

Biblioteca.

Publicaţiile periodice, absolut necesare pentru controlul şi documentarea oricărei instituţii ştiinţifice ca şi pentru ţinerea la curent a

cursurilor universitare cu ultimele rezultate ştiinţifice, am continuat a le primi mai ales în schimbul publicaţiilor noastre (Buletinul Grădinii Bot. şi al Muzeului Bot. dela Univ. din Cluj; Contribuţiuni Botanice din Cluj). Serviciul de schimb este în plin progres, după cum arată tabloul anexat.

Totuşi lipsindu-ne din ce în ce mai mult, iar în ultimii ani complect, fondul destinat pentru alimentarea bibliotecii noastre, în ultimul timp am fost siliţi să renunţăm de a mai abona unele periodice mari, care nu se trimit în schimb. Renunţarea a fost cu atât mai nenorocită, cu cât Biblioteca Universităţii care-şi luase sarcina să aboneze majoritatea acestor periodice, a sistat pe câtva timp toate abonamentele de reviste botanice.

Publicaţii primite în schimbul publicaţiilor noastre:

Beograd. — Bulletin de l'Institut et du Jardin Botaniques de l'Université de Beograd („Glasnik"). 1928—1930. (Tom. I.) 1931—1932 (Tom. II).

Berkeley—California. — University of California. Publications in Botany. 1924—27 (vol. XIII), 1927—29 (vol. XIV), 1929 (vol. XV). 1929—31 (vol. XVI), 1932—34 (vol. XVII).

Berlin. — Notizblatt des Botanischen Gartens und Museums zu Berlin—Dahlem. 1924—1927. (Bd. IX). 1927—1930 (Bd. X). 1930—1934 (Bd. XI).

Brooklyn. — American Journal of Botany. 1927 (vol. XIV). 1928 (vol. XV). 1929 (vol. XVI). 1930 (vol. XVII). 1931 (vol. XVIII). 1932 (vol. XIX). 1933 (vol. XX). 1934 (vol. XXI). Brooklyn Botanic Garden Contributions. 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934. — Brooklyn Botanic Garden Record. 1927 (vol. XVI). 1928 (vol. XVII). 1929 (vol. XVIII). 1930 (vol. XIX). 1931 (vol. XX). 1932 (vol. XXI). 1933 (vol. XXII). 1934 (vol. XXIII). — Brooklyn Botanic Garden Memoirs. 1927 (vol. III).

Bruxelles. — Bulletin du Jardin Botanique de l'État Bruxelles, vol. VIII (1922—1923), vol. IX, (1923—24) vol. X, (1924—1925), vol. XI, (1928), vol. XII, (1931—1932). 1934 (vol. XIII).

Bucureşti. — Analele Instit. de cercetări şi experimentaţie forestieră 1934 (vol. I). Anuarul Institutului Geologic al României, 1927 (vol. XII), 1928 (vol. XIII), 1929 (vol. XIV), 1934 (vol. XVI). — Institutul Geologic al României: Studii tehnice şi economice. Institut Géologique de Roumanie: Comptes rendus de séances. 1926—1927 (vol. XV), 1927—1928 (vol. XVI), 1928—1929 (vol. XVII), Bulletin de la Section Scientifique de l'Académie Roumaine 1927 (vol. XI). 1928 (vol. XI). 1929 (vol. XII). 1930 (vol.

XIII), 1931 (vol. XIV), 1932 (vol. XV), 1933 (vol. XVI). Buletinul Agriculturii. 1927 (vol. I—VI), 1928 (vol I—VI) + 1 supl. 1929 (vol. I—VI), 1930 (vol. I—VI), 1931 (vol. I—VI). Buletinul Demografic 1932 (vol. I), 1933 (vol. II), 1934 (vol. III). — Buletinul Societății Regale Române de Geografie. 1927 (tom. XLVI). 1928 (tom. XLVII), 1929 (tom. XLVIII), 1930 (tom. XLIX), 1931 (tom. L), 1932 (tom. LI), 1933 (tom. LII), 1934 (tom. LIII). — Buletinul Agricol, Vini-Viticol, Horticol, Sericicol și Apicol. 1927 (vol. II), 1928 (vol. III), 1929 (vol. IV). — Natura. 1927 (anul XVI), 1928 (anul XVII), 1929 (anul XVIII), 1930 (anul XIX), 1931 (anul XX), lipsă Nr. 6—10, 1932 (anul XXI), lipsă Nr. 6. 1933 (anul XXII), lipsă Nr. 3, 8, 9, 10, 1934 (anul XXIII). Publicațiunile Societății Naturaliștilor din România: Contribuțiuni la studiul Faunei, Florei și Geologiei Țării 1927 (No. 9), 1932 (No. 10, 11). Buletinul de informații al Soc. Naturaliștilor dn România, 1932, 1933, 1934. Revista Horticolă, 1927 (vol. V), 1928 (vol .VI), 1934 (vol. XII), Revista Pădurilor, 1927 (vol. XXXIX), 1928 (vol. XL), 1929 (vol. XLI), 1930 (vol. XLII), 1931 (vol. XLIII), 1932 (vol. XLIV), 1933 (vol. XLV), 1934 (vol. XLVI). Touring-Clubul României: 1934 (an. I). Viața Agricolă, 1927 (vol. XVIII), 1928 (vol. XIX), 1929 (vol. XX), 1930 (vol. XXI), 1931 (vol. XXII), 1932 (vol. XXIII), 1933 (vol. XXIV), 1934 (vol. XXV). — Zigzaguri forestiere, 1927 (a. V), 1928 (a. VI), 1929 (a. VII).— Notationes Biologicae, 1933 (vol. I). — Institutul Meteorologic Central al României. — Buletin Lunar, 1927 (vol. VII), 1928 (vol. VIII), 1929 (vol. IX), 1930 (vol. X), 1931 (ser. III. vol. I), 1932 (ser. III. vol. II), 1933 (ser. III, vol. III), 1934 (vol. IV).

Budapest. — Botanikai Közlemények, 1929 (vol. XXIII), 1930 (vol. XXVII), 1931 (vol. XXVIII), 1932 (vol. XXIX), 1934 (vol. XXXI) M. Kir. Gyógynövény Kisérleti Állomás, 1929 (vol. XXXXII).

Caen. — Archives de Botanique, 1928 (tom. II), 1929 (tom. III), 1930 (tom. III).

Cambridge. — Contributions from the Gray Herbarium of Harward University, 1927 (vol. LXXVIII), 1928 (vol. LXXIX—LXXXIII), 1929 (vol. LXXXIV—LXXXVI), 1930 (vol. LXXXVII—XCII), 1931 (vol. XCIII—C), 1933 (vol. CI—CV).

Canton (China). — Sunyatsenia, Journal of the Botanical Institute, College of Agriculture Sun Yatsen University Canton, China, 1933, vol. I. (No. 2—4).

Cernăuți. — Analele Dobrogei, 1927 (an. VIII), 1928 (an. IX), 1929 (an.

X), 1930 (an. XI), 1931 (an. XII), 1932—1933, (vol. XIII—XIV), 1934 (vol. XV). Bul. Fac. de Ştiinţe din Cernăuţi 1927 (vol. I), 1928 (vol. II), 1929, (vol. III), 1930 (vol. IV), 1931 (vol. V); 1932 (vol. VI), 1933 (vol. VII), 1934 (vol. VIII). — Revista de Pedagogie, 1933 (an. III), 1934 (an. IV).

Chişinău. — Buletinul Muzeului Naţional de Istorie Naturală, 1929 (vol. 2—3), 1932 (vol. 4), 1933 (vol. 5).

Cincinnati, Ohio U. S. A. — The Bulletin of Botanic Science Research, 1931 (vol. 3), 1932 (vol. 4).

Cluj. — Buletinul Acad. de Inalte studii agronomice din Cluj, 1930 (vol. I), 1931 (vol. II), 1932 (vol. III), 1933 (vol. IV), 1934 (vol. V). — Lucrările Institutului de Geografie al Universităţii din Cluj, 1926—27 (vol. III), 1929 (vol V) extras. — Dacoromania, 1927—28 (an. V), 1929—30 (an. VI), 1931—33 (an. VII). — Erdélyi Irodalmi Szemle, 1928 (an. V), 1929 (an. VI).— Erdélyi Muzeum, 1930 (XXXV), 1931 (XXXVI), 1932 (XXXVII), 1933 (tom. XXXVIII), 1934 (XXXIX). — Revista Muzeului Geologic-Mineralogic al Universităţii din Cluj. 1927 (vol. II), 1928 (vol. II), 1929 (vol. III), 1930 (vol. IV). — Invăţământul Meseriilor, 1928 (an. VII), 1929 (an. VIII).

Craiova. — Buletinul Asociaţiei Naturaliştilor din Oltenia şi Banat, 1928 (No. 1, 2, 3, 4), 1929 (No. 4), 1930 (No. 5). — Arhivele Olteniei, 1927 (an. VI), 1928 (an. VII).

Genève. — Bulletin de la Societé Botanique de Genève, 1930—31 (vol. XXIII), 1932—1933 (vol. XXV). — Candollea. Organe du Conservatoire et du Jardin botaniques de la ville de Genève, 1927—29 (vol. 1929—31 (vol. IV). 1931—34 (vol. V).

Göteborg. — Acta Horti Gothoburgensis (Meddelanden fran Göteborgs Botaniska Trädgard), 1927 (tom. III), 1928 (tom. IV), 1929 (tom. V), 1930 (tom. VI), 1931 (tom. VII). 1932 (tom. VIII).

Hamburg. — Institut für Angewandte Botanik. 1927—1933—1934 (Jahresberichte). Mitteilungen aus dem Institut für allgemeine Botanik in Hamburg, 1927 (vol. VI). 1928 (vol. VII), 1929 (vol. VIII), 1932 (vol. IX).

Helsingfors. — Acta botanica Fennica, 1927 (vol. III), 1928 (vol. IV), 1929 (vol. V). 1930 (vol. VI—VII), 1931 (vol. VIII—IX), 1931—33 (vol. X—XI), 1933 (vol. XII). — Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica, 1924—29 (vol. 55), 1927—1934 (vol. 57. — Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica, 1927—27 (vol. IV), 1928—29 (vol. V). 1931—32 (vol. VII), 1932—33 (vol. IX).

Iaşi. — Annales Scientifiques de l'Université de Jassy, 1926—27 (tom.

XIV), 1928—29 (tom. XV), 1930—31 (tom. XVI), 1933 (tom. XVII), 1934 (tom. XIX). — Buletinul Agricol şi Climateric, 1930 (an. I). — Revista Ştiinţifică V. Adamachi (1927 vol. XIII), 1928 (vol. XIV), 1929 (vol. XV), 1930 (vol. XVI).

Ithaca. — Cornell University. Agricultural Experiment Station. Bulletin, 1927 (Bul. 458—459), 1928 (Bul. 460—472), 1929 (473—498), 1930 Bul. 499—514), 1931 (Bul. 515—533), 1932 (Bul. 534—550), 1933, (Bul. 551—576), 1934 (Bul. 580—612). — Cornell University. Agricultural Experiment Station. Memoir, 1927 (Memoir 105—109), 1928 (Memoir 110—120), 1929 (Memoir 121—126), 1930 Memoir 127—134), 1931 (Memoir 136—138), 1932 (Memoir 139—146, 1934 (Memoir 151—168).

Jamaica Plains, (Boston, U. S. A.). — Journal of the Arnold Arboretum, 1927 (vol. VIII), 1928 (vol. IX), 1929 (vol. X), 1930 (vol. XI), 1931 (vol. XII), 1932 (vol. XIII), 1933 (vol. XIV), 1934 (vol. XV).

Kattovice. — Muzeum Slaskie, 1930—31 (vol. III).

Kaunas. — Scripta Horti Botanici Universitatis Vytauti Magni, 1931 (tom. I), 1932 (tom. II).

Kew. — Bulletin of Miscellaneous Information. Royal Botanic Gardens. Kew, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934. — The Review of Applied Mycology, 1927 (vol. VI), 1928 (vol. VII), 1929 (vol. VIII), 1930 (vol. IX), 1931 (vol. X), 1932 (vol. XI), 1933 (vol. XII), 1934 (vol. XIII).

Kiew. — The Ukrainian Botanical Review, 1928 (vol. III), 1929 (vol. V).

Kjobenhawn. — Beretning om Botanisk haves Virksomhed, 1928, 1929, 1932, 1934.

Leiden.— Mededeelingen Van's Rijks Herbarium, 1927 (vol. II), 1928 vol. III), 1929 (No. 57), 1930 (No. 59—61), 1931 No. 62—69), 1932 (No. 58 a.), 1933 (No. 54 c, 58 b, 70). — Blumea: 1934—35 (vol. I).

Leningrad. — Bulletin du Jardin Botanique Principal de U. R. S. S. 1927 (vol. XVI), 1928 (vol. XVII), 1929 (vol. XXVIII), 1930 (vol. XXIX), 1932 (vol. XXX). — Acta Instituti Botanici Academiae Scientiarum: 1933, 1934.

Liege. — Archives de l'Institute de Botanique, 1930 (vol. VIII), 1932 vol. IX), 1933 (vol. X), 1934 (vol. XI).

London.— Royal Botanic Society of London. Quarterly Summary, 1927, 1928, 1929, 1930.

Lund. — Botaniska Notiser, 1927 (Häfte 1—6), 1928 (H. 1—6), 1929 (H. 1—6, 1930 (H. 1—6), 1931 (H. 1—6), 1932 (H. 1—6), 1933 (H. 1—6), 1934 (H. 1—6).

Lwow. — Kosmos. Botanika, 1927 (vol. LI—LII), 1928 (LIII), 1929 (LIV —LV), 1930 (LVI).

Lyon. — Bulletin mensuel de la Société Linnéene de Lyon, 1927 (Tom. LXIII), 1928 (T. LXIV), 1929 (T. LXV), 1930 (T. LXVI), 1933 (T. LXXVII. — Lyon Horticole et Horticulture nouvelle réunis, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932 1933, 1934.

Münster i. w. — Abhandl. aus dem Westfalischen Provinz. Muz. für Naturkunde 1934.

New Haven. — Tropical Woods, 1927 (No. 9—12), 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933 1934.

New York. — Bulletin of the New York Botanical Garden, 1925—29 (vol. 13), 1930—32 (vol. 14).

Oslo. — Nvt Magazin for Naturvidenskaberne, 1927 (vol. 65), 1928 (vol. 66), 1929 (vol. 67), 1933 (vol. 72), 1934 (vol. 69, vol. 74).

Paris. — Bulletin de la Société Botanique de France, 1927 (tom. XXVII), 1928 (tom. LXXIV, 1928 (tom. LXXV, 1929 (tom. LXXVI), 1930 (tom. LXXVII), 1931 (LXXVIII), 1932 (LXXIX), 1933 (LXXX), 1934 (LXXXI).

Philadelphia. — Proceedings of the Natural Sciences of Philadelphia, 1928 (vol. LXXX), 1929 (vol. LXXXI), 1931 (vol. LXXXIII), 1932 (vol. LXXXIV), 1933 (vol. LXXXV), 1934 LXXXVI). — Biological Abstracts, 1927 (vol. I), 1928 (vol. II), 1929 (vol. III), 1930 (vol. IV). — Contributions from the Botanical Laboratory of the University of Pennsylvania, 1929—30 (vol. VII), 1930—31 (vol. VIII), 1931—32 (vol. IX), 1932 (vol. X).

Prag. — Naturwissenschaftliche Zeitschrift Lotos, 1927 (vol. 75), 1928 vol. 76), 1929 (vol. 77), 1930 (vol. 78), 1931 (vol. 79), 1932 (vol. 80), 1933 (vol. 81), 1934 (vol. 82). — Preslia, 1927 (vol. V), 1928 (vol. VI), 1929 (vol. VII), 1930 (vol. IX), 1931 (vol. X), 1932 (vol. XI), 1933 (vol. XII).

Riga. — Acta Horti Botanici Universitatis Latviensis, 1927 (vol. II), 1928 (vol. III), 1929 (vol. IV), 1930 (vol. V), 1931 (vol. VI), 1932 (vol. VI—VII), 1933 (vol. VIII).

Rio de Janeiro. — Archivos do Museu Nacional, 1930 (vol. XXXII), 1931 (vol. XXXIII), 1932 (vol. XXXIV). — Archivos do Jardin Botanico do Rio de Janeiro, 1930 (vol. V), 1933 (vol. VI), 1934 (vol. VII). — Boletim do Museu Nacional, 1931 (vol. VII), 1932 (vol. VIII), 1933 (vol. IX).

Roma. — Anali di Botanica, 1927 (vol. XVII), 1928 (vol. XVII şi vol. XVIII). — Revue Internationale d'Agriculture, 1928 (vol. XIX) 1929 (vol. XX), 1930 (vol. XXI), 1931 (vol. XXII), 1932 (vol.

XXIII), 1933 (vol. XXIV), 1934 (vol. XXV). — Reuve Internationale de Renseignements Agricoles, 1927 (vol. XVIII), 1928 (vol. XIX).

Sarajevo. — Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini, 1928 (vol. XL), 1929 (vol. XLI), 1930 (vol. XLII), 1931 (vol. XLIII), 1932 (vol. XLIV), 1933 (vol. XLV), 1934 (vol. XLVI).

Shanghai. — Contributions from the Biological Laboratory of the Science Society of China. 1931 (vol. VI), 1932 (vol. VII), 1932 (vol. VIII), 1933—34 (vol. IX).

Sibiu. — Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenburgische Vereins für Naturwissenschaften zu Hermanstadt, 1926—27 (tom. LXXVII), 1928 (tom. LXXVIII), 1929—30 (tom. LXXX), 1931—32 (tom. LXXXI—LXXXII).

Sion. — Bulletin de la Murithienne, 1926—27, 1928—29, 1929—30, 1930—31, 1931—32, 1932—33, 1933—34.

Sofia. — Bulletin de la Société Botanique de Bulgarie, 1928 (vol. II), 1929 (vol. III), 1931 (vol. IV), 1932 (vol. V), 1934 (vol. VI).

St. Louis.— Annales of the Misouri Botanical Garden, 1927 (vol. XIV), 1928 (vol. XV), 1929 (vol. XVI), 1930 (vol. XVII), 1931 (vol. XVIII), 1932 (vol. XIX), 1933 (vol. XX), 1934 (vol. XXI).

St. Paul. — University of Minnessota Agricultural Experimental Station etc., 1927 (Nr. 50), 1928 (Nr. 54), 1929 (Nr. 60).

Stockholm. — Acta Horti Bergiani, 1929 (tom. IX), 1931 (tom. X), 1933 (tom. XI), 1934 (tom. XII).

Tartu. — Acta Instituti et Horti Botanici Universitatis Tartuensis, 1928 (vol. I), 1929—1932 (vol. II), 1932—1933 (vol. III).

Taschkent.— Hortus Botanicus Universitatis Asiae Mediae, 1928, fasc. 2, 1929, 1930.

Tokyo. — Japanese Journal of Botany, 1926—27 (vol. III), 1928—29 vol. IV), 1930—31 (vol. V), 1932 (vol. VI), 1934 (vol. VII). — Journal of the Faculty of Science, 1930 (vol. III), 1933 (vol. IV). — Science Reports of the Tokyo, 1932 (vol. I).

Torino.— Annali di Botanica 1927 (vol. XVII), 1928—30 (vol. XVIII), 1931—32 (vol. XIX), 1933—1934 (vol. XX).

Tottori. — Memoirs of the Tottori agricultural College Tottori, Japan, 1930 (vol. I—II), 1931 (vol. III). — Tottori Nagaku Kwaiho, 1927 (vol. I), 1930 (vol. II), 1931 (vol. III), 1932—33 (vol. IV), 1934 (vol. V) .

Uppsala. — Botaniska Institutionen Uppsala, (Symbolae Botanicae Uppsalenses), 1932 (Nr. 1), 1933 (vol. II), 1934 (vol. III şi IV).

Utrecht. — Mededeelingen van het Botanisch Museum en Herbarium

van de Ryjks Universiteit te Utrecht, 1932 (Nr. 4). 1933 (Nr. 5—9), 1934 (Nr. 10—14).

Warsawa. — Acta Societatis Botanicorum Poloniae, 1927 (vol. IV—V). 1928 (vol. V), 1929 (vol. VI), 1930 (vol. VII), 1931—32 (vol. IX), 1933 (vol. X), 1934 (vol. XI). — Comptes rendus des Séances de la Soc. des Sciences et des Lettres de Varsovie. 1928 (vol. XXII), 1929 (vol. XXIII). — Institut de Botanique Sistématique et de Phytogéographie et Jardin Botanique de l'Université de Varsovie, 1932 (Nr. 1—21). 1933 (Nr. 31—37), 1934 (Nr. 37—46).

Washington. — Contributions from the United States National Herbarium, 1927 (vol. 22, v. 24, v. 26), 1928 (vol. 26, vol. 27); 1927 (vol. 26, vol. 28), 1930 (vol. 26). 1931 (vol. 26), 1932 (vol. 43, 44, 45, 46, 47), 1933 (vol. 48). 1934 vol. 49). — Memoirs of the National Academy of Sciences, 1927 (vol. XXI). — U. S. Department of Agriculture, Circular, 1927 (2 No), 1928 (19 No), 1929 (8 No), 1930 (9 No); 1931 (8 No), 1932 (12 No), 1933 (15 No), 1934 (11 No). — U. S. Department of Agriculture Department, Bulletin, 1927 (27 No), 1929 (1 No). — U. S. Department of Agriculture, Farmers Bulletin 1927 (2 No), 1928 (7 No), 1929 (12 No), 1931 (1 No), 1932 (2 No), 1933 (6 No), 1934 (7 No), — U. S. Departament of Agriculture — Inventory of seedes and plants imported, 1927 (6 No), 1928 (1 No), 1929 (7 No), 1930 (3 No), 1931 (3 No), 1932 (3 No), 1933 (3 No), 1931 (4 No). — U. S. Deparment of Agriculture, Journal of Agricultural Research, 1927 (vol. 34—35), 1928 (vol. 36—37), 1929 (vol. 38—39), 1930 (vol. 40—41), 1931 (vol 42—43), 1932 (vol. 44—45), 1933 (vol. 46—47). — U. S. Department of Agriculture-Miscellaneous Circular, 1927 (1 No), 1931 (1 No). — U. S. Department of Agriculture-Miscellaneous Publications, 1928 (3 No), 1930 (3 No), 1932 (1 No), 1934 (1 No). — U. S. Department of Agriculture, Technical Buletin, 1927 (10 No), 1928 (10 No), 1929 (10 No), 1930 (11 No), 1931 (13 No), 1932 (8 No), 1933 (8 No), 1934 (16 No).

Weimar. — Milteilungen des Thüringischen Botanischen Vereins, 1927 (Heft 37), 1929 (Heft 38), 1930 (Heft 39), 1931 Heft 40), 1933 Heft 41).

Wien. — Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, 1928 (Bd. XLII)), 1929 (Bd. XLIII), 1930 (Bd. XLIV), 1931 (Bd. XLV), 1932 (Bd. XLVI).

Zagreb. — Acta Botanica Instituti botanici Universitatis Zagrabensis,

1927 (vol. II), 1928 (vol. III), 1929 (vol. IV), 1930 (vol. V), 1931 vol. VI), 1932 (vol. VII), 1933 (vol. VIII), 1934 (vol. IX).

Zürich. — Beiblatt zur Vierteljahrschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich, 1930 (75), 1933 (78). — Mitteilungen der Schweizerischen Centralanstalt für das forstliche Versuchswesen, 1927 (Bd. XIV).

Publicaţii periodice abonate de Institutul de botanică sistematică: Archives de Botanique (Caen), II, III, (Memoire No. 1—2), 1928—1929. — Ascherson-Graebner: Synopsis der Mittelleuropäischen Flora, 29 fascicole curente. — Botanisches Archiv (Königsberg), 1927 (XVII—XX); 1928 (XXI—XXIII); 1929 (XXIV—XXVII); 1930 (XXVIII—XXX). — A. Engler: Das Pflanzenreisch: 5 fascicole curente. — Hegi, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa; vol. V_1, V_2, V_3, V_4, $V/_2$. — Just's Botanisher Jahresbericht: 26 fascicole curente pe anii 1919—1927. — Reperiorium specierum regni vegetabilis: 1927 (XXIII, XXIV); 1928 (XXV); 1929 (XXVI); 1930 (XXVII—XXVIII); 1931 (XXIX); Beihefte 1933 (LXX, p. 2). — Zahlbruckner A.: Catalogus Lichenum universalis. Vol. VI, VII şi VIII. (108 fascicole). — Stieler: Grand Atlas de Géographie moderne 1934.

In afară de acestea, Institutul de botanică sistematică a mai cumpărat cărţi şi manuale. Sumele cheltuite în anii 1927—1933 pentru complectarea bibliotecii reflectează în regresul lor gradat evoluţia crizei de fonduri. Totuşi sumele din ce în ce mai mici din 1929 încoace, reprezintă eforturi din ce în ce mai mari pentru asigurarea unei moderne informaţii ştiinţifice.

Iată sumele vărsate librăriilor:[1])

1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
47,948	30,367	64,245	32,314	30,282	4,051	13,854	—

[1]) Abonamente la Institutul de botanică generală: Botanisches Centralblatt; Plant Physiology.

E) STAȚIUNILE ECOLOGICE-METEOROLOGICE, LABORATORUL ECOLOGIC ȘI REZERVAȚIUNILE ȘTIINȚIFICE

Conducător: Dr. G. Bujorean, asistent.

1. Stațiunile Meteorologice-Ecologice.

Planul creierii acestor stațiuni datează încă de prin anii 1923/24, când și organizarea Grădinii se găsea în toi.

Scopul stațiunilor e lesne de înțeles. Orice cultură rațională sau științifică de plante nu poate fi făcută decât cunoscând factorii fizico-chimici ai mediului până în cele mai mici amănunte. A avea deci cel puțin o stațiune meteorologică-ecologică tip într'o grădină botanică, ce trebue să reprezinte expesia cea mai înaltă a unei culturi raționale și științifice, elaborând chiar și metode nouă de culturi și cercetări, nu poate fi socotită nici ca un lux, nici ca o năzuință de concurență în domeniul meteorologiei sau agrologiei. Datele microclimatice și fitosociologice culese în aceste stațiuni (vezi Bulet. Grăd. Bot. 1930 ș. a.) au dovedit de altfel cu prisosință necesitatea și valoarea acestor stațiuni.

Organizația stațiunilor noastre meteorologice-ecologice se compune dintr'o stațiune pricipală, zisă și stațiune tip, aflătoare în Grădina Botanică și din altele secundare, permanente sau trecătoare, instalate în feluri te rezervațiuni sau stațiuni de observație și experiențe.

Stațiunea ecologică din Grădină a luat ființă în Noemvrie 1923, iar celelalte mai târziu.

Scopul acestei stațiune tip este de a verifica și elabora metode de cercetare, de a culege date meteorologice și microclimatice independent de influența directă a vegetației, a zăpezii ș. a., cât și de a servi ca prim termen de comparație pentru datele culese în alte stațiuni secundare sau derivate, instalate în condițiuni analoage, dar sub influența vegetației locale, a zăpezii ș. a.

Stațiunile secundare au urmat îndată după înființarea celeia tipice. In 1924 s'au înființat 2 stațiuni secundare de studiu micro-climatic-ecologic, chiar în Grădina Botanică. Durata lor a fost de 5 ani. Răstimpul lor de funcționare se acomodează de altfel după scopul cercetărilor, după timpul disponibil al cercetătorului, ca și după rezultatele obținute. Cele trei stațiuni au contribuit în largă măsură la tălmăcirea datelor fitosociale culese în studiul succesiunilor.

Rezultatul publicat în Bul. Gr. Bot. Vol. X din 1930 poate fi socotit ca una din primele contribuții experimentale în această direcție, a doua lucrare fiind cea a lui Clements „Plant Competition", începută tot în 1924, dar având date fragmentare și de o mai scurtă durată. Incheierea acestui studiu ecologic înseamnă punctul de plecare pentru alte cerce-

tări în cuprinsul țării. Studiul fitosocial al succesiunilor de aici continuă și astăzi.

Cele două stațiuni ecologice derivate au fost mutate apoi în rezervațiunea naturală dela „Fânațele Clujului." Durata lor de aici a fost de 1 an (1931—32). Rezultatul ecologic s'a publicat în „Veröff. des geobot. Instit. Rübel in Zürich", 10 Heft., din 1933, sub titlul „Zwei extreme Standorte bei Cluj (Klausenburg)".

Alte stațiuni pluviometrice stabile s'au mai înființat la rezervațiunile dela Fânațele Clujului (1931), dela Suat lângă Moci (1930) și dela Moneşti (Zau) în mijlocul Câmpiei (1932). In toate aceste stațiuni se măsoară și grosimea stratului de zăpadă.

Stațiunea botanică și meteorologică-ecologică dela Stâna de Vale din jud. Bihor este o stațiune de munte la altitudinea de 1100.

Ea s'a înființat în 1933 sub patronajul științific al Universității noastre și cu binevoitorul sprijin material al Episcopiei române gr. cat. dela Oradea-Mare. Ea cuprinde un program vast de muncă, ce tinde să înjghebeze o grădină botanică alpină, stațiuni de fitosociologie experimentală, îmbinate cu cercetări ecologice, ca și înființarea unui laborator ecologic alpin. Acest așezământ va fi cel dintâi de acest fel în țară. El promite să devie un centru de atracție și de cercetări interesante pentru studioși. Largul sprijin al Episcopiei este o garanție pentru aceasta, de vreme ce ni s'a pus la dispoziție locul pentru grădina alpină, pentru stațiunea ecologică, clădire pentru laboratorul ecologic, ca și materialul necesar lucrărilor. Un dar bănesc de aproape 40.000 a făcut să ne procurăm o bună parte din primele aparate necesare stațiunii ecologice. Nu putem să ne exprimăm în deajuns mulțumirea noastră pentru acest dar adus științei.

In asemenea condițiuni e lesne de văzut ce frumos program științific se poate desfășura în aceste locuri.

Perfectarea legală a acestei convenții intervenită între Universitatea din Cluj și Episcopia română unită din Oradea s'a făcut la 5 Aprilie 1934. Durata donațiunii e valabilă pe 10 ani, începând cu 15 Iulie 1933, dar ea se poate prelungi la infinit, dacă nici una din părți nu intervine pentru denunțarea ei.

2. **Laboratorul ecologic** este bineînțeles mijlocul de cercetare și deslușire a datelor, ce nu se pot rezolva momentan pe câmp, deși ecologia se năzuește din răsputeri să ajungă acest ideal.

Acest laborator a luat ființă încă prin 1925, odată cu procurarea primelor aparate de analize chimice. In lipsă de fonduri el se prezintă și astăzi încă destul de necomplect, ceea ce ne face să apelăm și acum la alte institute, pentru facerea unor analize.

In programul de organizare al laboratorului se prevede ca să se facă analizele fizico-chimice principale ale solului, la cari se va adăuga şi studiul microbiologic al solului. In faţa stăpânirii banului însă se stâng şi cele mai frumoase gânduri. Pentru o bună reuşită a acestor studii ecologice este necesar şi un personal ştiinţific specializat, care s'ar compune din trei persoane: un botanist sistematician, care ar putea face partea fitosociologie şi meteorologie microclimatică; un chimist, care ar face analizele fizico-chimice ale solului şi un microbiolog, care ar studia microbiologia solului. Acest program are la temelia sa o concepţie modernă: alcătuind cadrele mari ale ştiinţei ecologice, care îşi face drum tot mai stăruitor şi mai limpede nu numai în botanică, zoologie şi biologie, dar şi în agricultură. America şi Rusia se numără printre pionerii, cari aplică ştiinţa ecologie în agricultură. Dl Prof. Săvulescu în „Rev. Ştiinţifică V. Adamachi", socoteşte ecologia şi fitosociologia drept „două ramuri tinere ale biologiei", ca „nişte lumini binefăcătoare" şi totodată ca nişte „probleme arzătoare ale agriculturii în ţara noastră". Grădina Botanică de aici a făcut începutul, cu toată vitregia vremii, în timp când alte ţări mari cu o cultură veche şi cu o bogăţie incomparabilă n'au putut ţine pas cu cerinţele ştiinţifice ale vremii. Să amintim doar faptul că în restul Europei prima staţiune biologică s'a înfiinţat în Germania în 1930, după cum ne face cunoscut Directorul, Prof. Dr. E. Leick într'o broşurică din 1933. Staţiunea se află pe o insulă şi se intitulează „Staţiunea de cercetări biologice Hiddensee." Ea stă sub auspiciile Universităţii din Greifswald. De aici trebue să sărim în Amerjca, ca să aflăm astfel de staţiuni înfiinţate de Inst. Carnegie, căci în Europa tânăra staţiune dela Montpellier din Franţa, ca şi cea alpină dela Schynige Platte din Elveţia nu au ajuns să-şi publice încă rezultatele, de altfel ca şi cea din Hiddensee. Leick îşi exprimă bucuria înfiinţării staţiunii sale prin cuvintele : „Ea este spre folosul şi onoarea poporului german."

Din publicaţiile apărute se poate vedea începutul nostru modest. La acestea se vor adăoga rând pe rând şi altele, treptat cu prelucrarea materialul adunat. Pentru ca să ne putem face o idee asupra posibilităţilor noastre de muncă ne mai rămâne să dăm şi o listă asupra aparatelor de cari dispun astăzi staţiunile şi laboratorul, întregindu-o cu o scurtă înşirare a factorilor, ce se pot măsura.

Instrumentariul ecologic şi meteorologic s'a îmbogăţit an de an dela 1924 încoace. Astăzi el numără peste 70 aparate, cu cari se pot măsura peste 20 factori.

Procurarea aparatelor, ca şi alegerea lor a întâmpinat multe greutăţi de ordin financiar şi ştiinţific. Cum aparatele trebue să fie cât mai adaptate mediului natural, ne-am izbit adesea de insuficienţa adaptării

lor. In felul acesta am fost siliţi a concepe chiar forme noui de aparate. Dacă se pare că lista aparatelor cuprinde un număr cam mare de exemplare în raport cu numărul factorilor de măsurat, aceasta se datoreşte mai întâi faptului că în ecologie se cere pe o scară cât mai întinsă măsurarea aceluiaş factor în acelaş timp în locuri cât mai variate. Aceasta face să avem şi noi din unele aparate cât mai multe exemplare chiar. La acestea se mai adaogă şi unele instrumente ajutătoare, ca apărătorul Stephenson, balanţe ş. a.

Lista factorilor însoţită de lista metodelor sau aparatelor întrebuinţate o dăm aici fără a mai aminti şi numărul de exemplare din fiecare aparat sau instrument.

Temperatura actuală, maximă şi minimă, din aer şi sol, s'a măsurat cu obişnuitele termometre cunoscute, la cari s'au mai adăogat şi formele Bujorean-Richter u. Wiese din Berlin, cari ne permit măsurarea temperaturii maxime şi sub zăpadă, termometrele putând sta înghetate sau fixate pe loc (vezi Contribuţiuni Bot. din Cluj, I:20, 1928 şi în Primul Congres al Nat. din România, Cluj, 1928 pag. 136—138).

Insolaţia maximă măsurată cu metoda termometrelor înegrite. Şi aici ecologia ne-a cerut adaptarea şi întrebuinţarea formei Bujorean-Richter u. Wiese.

Insolaţia totală, deci în mod integrant, se măsură cu Solarimetrul Kipp u. Zonnen din Delft, Holland, forma Bujorean, modificată în 1928, după care originalul a devenit cam de 8 ori mai sensibil.

Apa de ploaie şi zăpada cu pluviometrul Lambrecht.

Umezeala relativă maximă şi minimă din sol şi aer cu Geohigrometru Bujorean-Lambrecht (vezi Bul. Gr. Bot. Cluj, XII 3—4, 1933 şi în Meteorol. Zeitschrift, 5:193—194, 1933.)

Roua, cu aparatul Leick (Beih. z. Bot. C-Bl. 49: Erg. Bd. 1932), cu plăci de sticlă (vezi Bujorean în Berichte ü. d. Geobot. Inst. Rübel in Zürich, 1933) şi cu Drosometru automat-Bujorean.

Bilanţul apei din pământ se măsoară în chip rapid la faţa locului cu Geohidrometru-Bujorean (nepublicat).

Apa scursă prin pământul în stare naturală se măsoară cu Lisimetrul ecologic-Bujorean (nepublicat).

Evaporaţia maximă direct din pământ şi transpiraţia maximă, cu Atmometrul de pământ (Geo-atmometru) Bujorean (Bul. Grăd. Bot. Cluj, 9, 1929).

Lumina totală e măsurată integrant cu Graukeil-Photometer, Eder-Hecht dela Physikalisch-Meteorologisches Observatorium din Davos, Elveţia.

Viteza vântului, cu micul Anemometru integrant Lambrecht.

Presiunea atmosferică cu barometrul altimetric compensat pentru excursii, tip Naudet din Paris.

Aciditatea solului măsurată pe cale electrică cu potenţiometrul tip Youden, fabricat de W. M. Welch Manufacturing Company din Chicago, iar pe cale colorimetrică cu aparatul Bjerrum-Arrhenius de laborator şi cu Pehametrul Helli.e de buzunar pentru excursii (Hellige Freiburg Comp. în Germania ori la Bender u. Hobein din Zürich, Elveţia).

Carbonaţii din sol măsuraţi cu calcimetrul Collin (Brady şi Martin LTD. Chemical u. Sc. Instr. Makers Northumberland Road, Newcastle-Upon-Tyne, Anglia).

Procentul de humus după metoda Braun-Blanquet (Pflanzensoziologie 1928 p. 210), prinderea probelor în capsule.

Tăria solului cu sonda înregistratoare Meyerburg (Intern. Mitt. f. Bodenk. 5—6, 1923, comandată la K. B. Schmidt u. Co. Berlin-Schöneberg, Belziger Str. 61.)

Analizele fizice ale solului, ca: spaţiul lacunar, capacitatea totală de apă, capilaritatea, strecurarea apei ş. a. se face în condiţii ideale cu ajutorul probelor de pământ din tuburile de celuloid transparente, în cari se prind probe de pământ în starea şi structura cea mai naturală posibilă. (Vezi descrierea aparatului zis: „Natursond-Bujorean" din acest volum al Bul. Bot.)

Electricitatea sau ionizarea atmosferei se măsoară cu electrometrul Wulf.

Grosimea stratului de zăpadă cu baghete sau vergele de fier sau de lemn, în cm.

Grosimea copacilor măsurată în scop ecologic cu Dendrometrul-Bujorean (nepublicat).

Pentru a ilustra şi mai bine cele spuse poate că nu e fără interes, să dăm publicaţiile, chiar şi „Buletinul meteorologic-ecologic", ce este afişat la intrarea în Grădina Botanică. In el se notează datele zilnice în interesul publicului vizitator, aşa fel, că se pot urmări datele până la 20 zile în urmă. Dăm în continuare şi Buletinul dela Stâna de vale.

Experienţe şi observaţiuni se fac cu privire la succesiuni fitosociale din 1924 până azi. Date fenologice s'au adunat din 1924 până azi. Se mai fac experienţe privitoare la influenţa zăpezii asupra vegetaţiei, ca şi experienţe de adaptaţiune în grupele geografice-ecologice ale Grădinii, ce ne dau un prilej rar în această privinţă.

Ca planuri de viitor se mai poate aminti în treacăt: organizarea cât mai completă a laboratorului ecologic şi a staţiunii (tip), treptat cu întinderea şi variaţia cercetărilor, cât şi extinderea cercetărilor fitosociologice asupra rezervaţiunilor naturale aparţinătoare Grădinii Botanice,

BULETINUL METEOROLOGIC-ECOLOGIC

Date zilnice culese de Staţiunea Meteorologică a Grădinii Botanice la alt. 408 m

Anul		Luna	Zilele
I.		*Temperatura* (dată de Termometre „Richter-Wiese“ şi „R-W-Bujorean“ Berlin) C°	
	1.	„ *maximă* a aerului la soare, la suprafaţa pământului pe stâncă	
	2.	„ „ „ „ 20 cm dela suprafaţa pământului	
	3.	„ „ „ „ 2 m „ „ „	
	4.	„ „ „ umbră 2 m „ „ „	
	5.	„ „ a pământului la 7 cm adâncime	
	6.	„ „ „ 20 cm „	
	7.	„ *minimă* a aerului la soare, la suprafaţa pământului pe stâncă	
	8.	„ „ „ „ 20 cm dela suprafaţa pământului	
	9.	„ „ „ „ 2 m „ „ „	
	10.	„ „ „ la umbră 2 m „ „ „	
	11.	„ „ a pământului 7 cm adâncime	
	12.	„ „ „ 20 cm „	
II.		*Insolaţia maximă* (Termometre înegrite „Richter-Wiese“ şi „R-W-Bujorean“) C°	
	13	„ „ în aer liber, la suprafaţa pământului pe stâncă	
	14.	„ „ „ „ 20 cm dela suprafaţa pământului	
	15.	„ „ „ „ 2 m „ „ „	
III.	16.	*Radiaţiunea totală a Soarelui* (Solarimetrul integrant Kipp-Zonnen-(Bujorean), Delft, Holland), în microcal. sau grade 0—210, pe 24 ore	
IV.	17.	*Electricitatea atmosferică* (Electrometrul-Wulf) Numărul ionilor pozitivi (+) şi negativi (—) la 1 m³, la orele 12	
V.	18.	*Radiaţiunea luminoasă totală a Soarelui* (Fotometru „Eder-Hecht“, Davos) 0—140 grade, pe 24 ore	
VI.	19.	*Intensitatea Razelor ultraviolete* (Dosimetrul „I. G. F.“, Oppau) 0—12 grade, la orele 12	
VII.		*Viteza vântului* (Anemometrul „Lambrecht“, Göttingen) în metri pe 24 ore	
	20.	„ „ „ „ la 70 cm înălţime dela pământ	
	21.	„ „ „ „ la 5 m „ „ „	
VIII.	22.	*Direcţia vântului* la 5 m dela suprafaţa pământului, la ora 8	
IX.		*Umezeala relativă a aerului* („Geohigrometrul Bujorean-Lambrecht“, Göttingen) 0—100 %	
	23.	„ „ *maximă* la suprafaţa pământului pe stâncă	
	24.	„ „ „ la umbră 2 m dela suprafaţa pământului	
	25.	„ „ *minimă* la suprafaţa pământului pe stâncă	
	26.	„ „ „ la umbră 2 m dela suprafaţa pământului	
X.		*Apa din ploaie şi zăpadă* (Pluviometrul „Lambrecht“ Göttingen) în mm	
	27.	„ „ „ „ „ „ dimineaţa la orele 8	
	28.	„ „ „ „ „ „ seara la orele 18	
XI.	29.	*Cantitatea de rouă* (Drosometru automat-„Bujorean“, Cluj) în mm	
XII.		*Procentul apei din pământ* (Geohidrometrul-Bujorean, Cluj) în %, orele 8	
	30.	„ „ „ la 1 cm adâncime, în sol fără vegetaţie	
	31.	„ „ „ la 20 cm „ „ „ „	
	32.	„ „ „ la 1 cm „ „ cu „	
	33.	„ „ „ la 20 cm „ „ „ „	
XIII.		*Apa scursă prin pământ* (Lisimetru ecologic-Bujorean, Cluj), în mm, pe 24 ore	
	34.	„ „ fără vegetaţie, la 10 cm adâncime, la orele 8	
	35.	„ „ „ „ „ 20 cm „ „	
	36.	„ „ cu „ „ 10 cm „ „	
	37.	„ „ „ „ „ 20 cm „ „	
XIV.		*Evaporaţia maximă din pământ* (Atmometrul „Bujorean-Ewald“, Cluj) în cm³, pe 24 ore	
	38.	„ „ „ la soare, la suprafaţa pământului	
	39.	„ „ „ la umbră, 2 m dela suprafaţa pământului	
XV.	40.	*Transpiraţia maximă din planta:* (Atmometrul „Bujorean Ewald“, Cluj), în cm³, pe 24 ore	
XVI.	41.	*Grosimea stratului de zăpadă* în cm, la orele 8	
XVII.	42.	*Presiunea atmosferică* (Barometrul holosteric alt. Naudet, Paris) orele 8	

Vizitarea Staţiunii se poate face cu permisiunea Direcţiunii. *Direcţiunea*

BULETIN METEOROLOGIC-ECOLOGIC

Date zilnice culese de Staţiunea Meteorologică a Grădinii Botanice din Cluj instalată la Stâna de Vale. Alt. 1100 m.

Anul		Luna	Zilele
I.	*Temperatura* (dată de Termometre „R-W-Bujorean" Berlin şi „Six-Bellam") C°		
	1. „ *maximă* a aerului la soare, la suprafaţa pământului pe stâncă		
	2. „ „ „ la umbră 2 m dela suprafaţa pământului		
	3. „ *minimă* „ la soare, la suprafaţa pământului pe stâncă		
	4. „ „ „ la umbră 2 m. dela suprafaţa pământului		
II.	*Insolaţia maximă* (Termometre înegrite „Richter-Wiese-Bujurean") C°		
	5. „ „ în aer liber, la suprafaţa pământului pe stâncă		
III.	6. *Radiaţiunea totală a soarelui* (Solarimetrul integrant Kipp-Zonnen-Bujorean Delft, Holland), în microcal. sau grade 0—210, pe 24 ore		
IV.	7. *Radiaţiunea luminoasă totală a soarelui* (Fotometru „Eder- Hecht", Davos) 0—140 grade, pe 24 ore		
V.	*Viteza vântului* (Anemometrul „Lambrecht", Göttingen) în metri pe 24 ore		
	8. „ „ „ „ la 70 cm. înălţime dela pământ		
VI.	*Umezeala relativă a aerului* („Geohigrometrul Bujorean-Lambrecht", Göttingen) 0—100%		
	9. „ „ *maximă* la auprafaţa pământului pe stâncă		
	10. „ „ *minimă* „ „ „ „ „		
VII.	*Apa din ploaie ori zăpadă* (Pluviometrul „Lambrecht" Göttingen) în mm.		
	11. „ „ „ „ „ „ „ dimineaţa la orele 8		
	12. „ „ „ „ „ „ „ seara la orele 18		
VIII.	13. *Cantitatea de rouă* (Drosometru automat-Bujorean, Cluj) în mm.		
IX.	14. *Grosimea stratului de zăpadă* în cm., la orele 8		

Vizitarea Staţiunii se poate face cu permisiunea Direcţiunii din Stâna de Vale.

iar ca metode de cercetare în câmp ne preocupă în prezent problema constatării practice a răspândirii seminţelor, lisimetria, fenomenele capilare din sol, delicata problemă a bilanţului de apă din sol, intensitatea razelor ultraviolete, electricitate atmosferică ş. a.

Ca încheiere pare a nu fi fără interes să mai amintesc şi câteva fapte diverse în legătură cu organizarea şi directivele lucrărilor. In general ecologia fiind o ştiinţă nouă, o fiziologie complexă aplicată în mediu natural şi îmbinată cu sistematica, meteorologia, geografia, fizico-chima, ştiinţa solului ş. a., ea nu prea are darul să atragă mulţi amatori, căci dacă nu descurajează dela început, ea prezintă infinite posibilităţi de a încurca sau cel puţin de a da prilej la nenumărate interpretări, discuţii şi critici. Aşa bunăoară din cauza nesfârşitei variaţiuni de forme de teren şi de staţiuni, unii membri ai Excursiei Internaţionale Fitogeografice din România, ţinută în 1931, la o discuţie pe teren, unde se arătau

rezultatele cercetărilor noastre ecologice dela Fâneţele Clujului (vezi „Zwei extreme Standorte bei Cluj", citat mai înainte) şi-au exprimat părerea că nici nu putem spera măcar să ajungem să cunoaştem caracteristica ecologică a infinitelor staţiuni şi că măsurările acestea sunt fără rost. Alţii însă ne-au admirat curajul şi organizarea. In faţa acestei dileme descurajatoare pentru unii, Direcţiunea Grădinii a crezut că pentru ştiinţă nimic nu trebue să fie imposibil şi dacă noi nu vom ajunge să cunoaştem toate staţiunile, ne vom mulţumi totuş cu cunoaşterea celor principale, între cari se vor putea încadra şi cele secundare, contribuind astfel cel puţin cu ceva la metodele de cercetare ecologică, astăzi însă un adevărat haos. Pentru ţara noastră noi sperăm ca începutul făcut să deie roadele aşteptate, atrăgând şi alţi cercetători spre binele ţării şi al ştiinţei.

Pentru a se introduce şi în metodele de cercetare şi măsurări, au petrecut mai mult timp la institutul nostru dl asistent Răvăruţ dela Univ. din Iaşi şi dl director de şc. primară A. Arvat din Cojuşna (Basarabia), iar mai nou un tânăr doctor în Botanică, din Cehoslovacia, ca bursier al Statului. Câţiva studenţi de ai noştri au lucrat teze de licenţă cu ajutorul staţiunii noastre.

3. Rezervaţiunile naturale ale Grădinii Botanice.

Necesitatea creierii acestor rezervaţiuni s'a legat în chip firesc de planul general de studii fitosociologice şi ecologice, precum şi de imperioasa necesitate de a ocroti unele specii de plante rare şi medii în dispariţie. Ele odată creiate, prin mediile de viaţă variate, dau prilej unic de comparaţie şi de cercetări biologice interesante. Pe lângă faptul că ele reprezintă tipuri de staţiuni, adăpostesc de obicei specii de plante şi animale rare sau chiar unice (endemisme), reprezentând uneori chiar locul clasic al speciei, ele mai dau posibilitatea Grădinii să adune seminţele acestor specii pentru experienţe şi schimb cu străinătatea, care caută îndeosebi speciile endemice. Oricine a avut prilejul să vadă o astfel de rezervaţiune a rămas extaziat de frumuseţa naturală a lor şi îndeosebi aceia, cari ştiu ce a fost înainte sub influenţa cotropitoare a omului şi a animalelor sau care o compară cu locul de alături rămas în stare desfigurată de civilizaţie. Nicăiri aiurea nu se pot studia mai frumos ca aici interdependenţa, interacţiunea, lupta, concurenţa, ocrotirea, comensalismul ori simbioza dintre plante şi plante, animale şi animale sau dintre plante şi animale. Ideia creierii lor apare astfel direct salvatoare din multe puncte de vedere evidente. Din creiarea lor biologia teoretică şi aplicată va trage foloasele ei maxime.

Infiinţarea staţiunilor naturale ca planuri şi ideie a încolţit odată cu venirea la conducere a acestei grădini a Profesorului Borza. Trecerea la propuneri concrete nu s'a făcut însă decât după cercetarea locurilor potrivite. Aşa după arhivă primele adrese în această privinţă datează din 1920. Fericită a fost coincidenţa acestei mişcări cu lucrările reformei agrare, fapt ce a mai uşurat îndeplinirea cererilor, pentru care lucru se cuvine să ne arătăm recunoştinţa noastră consilieratelor agricole, direcţiunilor şi ocoalelor silvice şi Ministerului de Agricultură şi Domenii, care au îmbrăţişat mişcarea cu multă înţelegere şi bunăvoinţă. Nu se pot înşira aici nici pe departe fazele uneori sbuciumate ale înfiinţării feluritelor rezervaţiuni. Câte excursii şi cercetări la faţa locului şi câte adrese n'a cerut fiecare din ele. Câte planuri concepute şi apoi părăsite din felurite motive. Pornind dela date concrete şi locuri din cuprinsul Transilvaniei mişcarea s'a lăţit în scurt timp pe întreaga ţară.

Inreaga mişcare, numită de obşte Ocrotirea sau Protecţiunea Naturii, a trecut în ţara noastră prin 3 faze principale: o fază de pregătire, pe cale ştiinţifică, administrativă, pe cale de îndemnuri, de conferinţe, publicaţii ş. a., alta de realizări pe cale administrativă şi ultima de legiferare. In această din urmă fază a fost cuprinsă deabinele lumea românească şi neromânească dela parlament până la jandarm şi cioban şi silită de voe de nevoe să contribuie ori cel puţin să respecte comorile şi frumuseţile naturale ale ţării.

Timpul şi energia nepreţuită închinată nobilei idei nu le pot reda în slove, trebuie să amintesc însă pe scurt câteva date concrete. Aşa numărul de peste 300 de adrese, de vre-o 8 lucrări publicate în ţară şi străinătate că şi un număr de 19 specii de plante şi animale ocrotite prin lege şi de 18 rezervaţiuni realizate până azi, dau doar o palidă oglindă a sforţărilor depuse. Aici să nu uităm că, dacă mişcarea a pornit de aici dela Grădina Botanică, ea a fost repede îmbrăţişată şi de altă lume aleasă, care fără prejudiciu, cu dragoste şi înţelegere a sprijinit moraliceşte şi a contribuit la realizări. In chipul acesta s'a putut trece şi la faza de legiferare.

Faza de pregătire redată în chip rece s'ar ilustra prin cele peste 300 adrese şi prin numeroasele publicaţii de propagandă.

Faza de realizări pe cale administrativă s'a petrecut prin bună învoială între Direcţiunea Grădinii Botanice şi Consilieratele Agricole ori Ocoalele Silvice. Pe această cale s'a putut ajunge la predarea cu proces verbal în propretatea Grădinii a unui număr total de 12 rezervaţiuni (6 rezervaţiuni în 1925, 3 în 1926, 1 în 1927 şi 2 în 1928). Aceste 2 din urmă sunt Parcul Stulpicani şi Tinoava dela Poiana Stampii rămase în proprietatea Fondului Religionar gr. ort. din Bucovina, dar rezervate pentru ştiinţă la cererea noastră.

Faza de legiferare începe odată cu publicarea „Legii pentru protecţia monumentelor naturii" promulgată prin înaltul decret regal Nr. 2.478 din 4 Iulie 1930. Prin această lege s'a instituit pe lângă Ministerul Agriculturii şi Domeniilor o „Comisiune a Monumentelor Naturii", care a şi luat asupra-şi toate atribuţiunile de studiere şi propunere pentru declararea monumentelor naturii ca şi supravegherea tuturor monumentelor din ţară. In felul acesta Prof. Borza a ajuns să-şi uşureze mult sarcina. Partea administrativă ca: paza monumentelor, îngrădire ş. a. au ajuns astfel în sarcina biroului central al Comisiunii, iar partea studiului ştiinţific stă la dispoziţia oricărei instituţii ori persoane din ţară sau din străinătate.

Totuşi ca o recunoaştere de drept şi ca un omagiu adus Direcţiunii Grădinii Botanice din Cluj, pentru iniţierea mişcării şi susţinerea ei, s'a ataşat Biroul ştiinţific pe lângă Grădina Botanică din Cluj, numindu-se prin Decretul regal No. 1884 din 16 Iulie 1933 Prof. Borza directorul Biroului ; i s'a recunoscut dreptul de proprietate şi pe mai departe asupra a 6 rezervaţiuni. Toate acestea rezervaţiuni au fost preluate de Grădina Botanică în anii 1925/26 şi 1927. Ele au fost toate îngrădite şi sunt păzite de paznici anume angajaţi. Astăzi ele se află în starea cea mai frumoasă posibilă. Acestea sunt:

1. Copârşaiele dela Coada Feleacului lângă Cluj, cu 12 jug. 1100 stânjeni.
2. Fânaţele dela Valea a treia de lângă Cluj, cu 5 jug.
3. Coasta stepică dela Suat, lângă Mociu, cu 5 jug. 400 stângeni.
4. Fânaţele cu bujori dela Moineşti (Zau) jud. Turda cu 4 jug.
5. Lacul cu floarea Lotus dela Băile Episcopeşti de lângă Oradea.
6. Pietrele Roşii dela Tulgheş.

Restul de 6 rezervaţiuni au trecut din proprietatea Grădinii pe seama Comisiunii Centrale din Bucureşti şi anume: 1. Piatra Craiului, 2. Sărăturile dela Turda, 3. Pădurea Domugled, 4. Valea Bâlii, 5. Pietrosul Mare şi 6. Părângu. Monumentele declarate de Comisiunea Centrală nu le amintesc aici căci ele nu mai privesc nemijlocit şi direct activitatea Grădinii Botanice.

Studiul biologic al acestor locuri monumentale s'a făcut în parte, dar va trebui să se facă sperăm cu o stăruinţă tot mai mare în viitor, date fiind condiţiile ideale de studiu de astăzi şi dat fiind faptul că în urma rezervării locurilor ele trec prin o serie de prefaceri sau succesiuni grăbite ori încete, al căror studiu ar da rezultate ştiinţifice foarte frumoase.

Studiile făcute în rezervaţii: 1) Al. Borza: Vegetaţia şi flora rezervelor Suat, Moineşti, Pietrile roşii. 2) E. Ţopa: Veget. Pietrilor roşii. 3) G.

Bujorean: Ecologia rez. Copârşae. 4) E. Paucă: Studii în rezervaţia Băile Episcopiei. 5) Anderson: Plantele lemnoase din rezervaţia Copârşae. 6. Steffen: Flora stepică dela Suat şi Moineşti. 7) Sundquist: Astragalus Péterfii la Suat. 8) V. Pop: Factorul piric în stepă, la Copârşae. 9) E. I. Nyárády: Studii floristice. 10) E. Pop: Ephedra (Suat), Flora mlaştinilor (Borsec).

F) SERVICII ŞI ASOCIAŢII ATAŞATE GRĂDINII BOTANICE

Aceste servicii se leagă atât de firesc cu menirea oricărei grădini botanice încât nu e mirare că ele s'au găsit la un moment dat sub influenţa şi directivele acestei Direcţiuni. Aşa s'a întâmplat cu „Biroul Ştiinţific al Comisiunii Monumentelor Naturii" cu „Comisiunea Monumentelor Naturii pentru Ardeal" şi cu „Societatea de Horticultură, filiala Cluj". Ele deşi se ţin mai mult de partea practică, organizatorie ori informativă totuşi nu pierd din valoarea lor ajutătoare botanicei ştiinţifice.

1. Biroul Ştiinţific al Comisiunii Monumentelor Naturii s'a instituit prin legea promulgată prin D. R. Nr. 908 din 1933. Sediul biuroului se află în Grădina Botanică din Cluj. Directorul biuroului (onorific) este Prof. Al. Borza, iar asistent (onorific) Dr. G. Bujorean. Aici se află şi redacţia „Buletinului Comis. Mon. Nat." Din Bul. s'au publicat până acum Nr. 1—2, 3—4 din 1933 şi 1—4 din 1934.

Menirea biuroului este de a pregăti şi aduna materialul, ce se supune Comisiunii Centrale spre desbateri, de a aduna materialul informativ din ţară şi străinătate, alcătuind chiar o bibliotecă şi făcând dări de seamă şi de a lega relaţii cu străinătatea prin adrese oficiale şi schimb de publicaţii. Începutul acestor relaţii s'a făcut prin Prof. Al. Borza în 1926, făcând o comunicare despre protecţia naturii în Secţia fitogeografică a Congresului intern. bot; în 1929, partcipând în mod activ la lucrările congresului ştiinţific pentru protecţia naturii ţinut la Cracovia si trimiţând informaţii în scris, adecă o dare de seamă asupra stărilor din România, la al 2-lea congres internaţional ţinut la Paris în 1931.

Biblioteca biroului numără până astăzi peste 100 volume şi broşuri, cele mai multe străine.

Că acest birou se află aici se datoreşte faptului că membrii Comisiunii Centrale n'au voit să se întrerupă o muncă începută aici şi pe de altă parte poate că au ţinut să aducă şi un semn de recunoştinţă Instituţiei şi conducătorului ei, dela care a pornit o mişcare şi o muncă.

2. Comisiunea Monumentelor Naturii pentru Ardeal.

Conform delegaţiei date de Comisiunea Centrală, Prof. Borza a procedat la alcătuirea acestei comisiuni regionale a Ardealului la 1 Iunie

1933 aşa precum a făcut-o şi pentru Basarabia la 2 Aprilie 1933.

Comisiunea se compune din 18 membri, persoane delegate de felurite instituţii oficiale ori de societăţi, direct interesate în mişcare. Prof. Borza a fost ales de preşedinte, asistat de dl V. Puşcariu ca secretar. Ceilalţi membri sunt: Prof. E. Racoviţă, Dr. I. Pop, vicepreşedinţi; Prof. D. Linţea, I. Ciomac, insp. gen. agr., I. Hodor, reprez. adm., I. Zeicu, insp. gen. silvic, Prof. I. Popescu-Voiteşti, Prof. I. Grinţescu, Prof. V. Meruţiu, Prof. Dan Rădulescu, reprez S. R. V.-ului, Prof. E. Nyárády şi Prof. A. Ferenczi (reprez. E. K. E.), Prof. T. Vasiliu (T. C. R.) şi un reprezentant al armatei.

Menirea acestei comisiuni este de a supravaghia monumentele declarate, de a propune altele, de a face propagandă pentru mişcarea protecţionistă, de a supraveghia şi aviza asupra marcării căilor turistice ş. a.

Activitatea acestei comisiuni, fiind la început, ea se rezumă până acum la ţinerea a trei şedinţe, în cari s'au desbătut felurite probleme ale Ardealului, s'au propus noui monumente, s'a intrat în legătură cu felurite autorităţi, societăţi, ş. a.

3. Societatea de Horticultură din România, filiala Cluj.

Şi aici se simţea parcă nevoia unei autorităţi imparţiale şi a unui îndemn înalt, pentru ca să adune profesioniştii horticultori, floricultori şi să le arate că pe deasupra factorilor, ce-i despart ca naţionalitate, concurenţă ş. a., sunt motive şi interese de ordin general, ce i-ar putea uni într'o organizaţie profesională.

Grădina Botanică era desigur cea mai chemată din toate punctele de vedere, să trezească conştiinţele şi să cheme pe cei înţelegători la întovărăşire. Apelul la unire nu a fost fără răsunet .Era o garanţie de imparţialitate şi viabilitate a nouii organizaţii proiectate.

Aşa a putut lua fiinţă în 1929 filiala pentru Ardeal a Soc. de Horticultură din România. Dacă iniţiativa şi tactul îşi au o parte de merit, atunci trebue să spunem tot aşa de bine că cei cari au răspuns cu drag la acest îndemn, au dat dovadă de concepţii profesionale superioare.

Scopul societăţii este mai întâi apropierea şi cunoaşterea între membri apoi îmbogăţirea cunoştinţelor prin conferinţe, prezentări de cazuri, plante noui şi interesante, organizarea şi vizitarea de expoziţii ş. a., de a face legături cu alte societăţi şi de a reprezenta şi apăra interesele comune în afară.

Comitetul de conducere e prezidat dela început şi până astăzi, precum e şi firesc, de Prof. Al. Borza, asistat de secret. gen. dl Ullmann Fr., de secr. de şedinţă Trif. A., ca şi de ceilalţi membri: Gürtler C. şi Szabo

J. viceprezidenţi, Turos I. casier, Tălnaciu J. şi Covaciu J. censori şi de un număr de membri supleanţi.

Sediul societăţii se află în Grădina Botanică.

Spicuind dările de seamă din 1932 şi 1933, se poate desprinde atât necesitatea societăţii, cât şi garanţia existenţei sale pentru viitor. Activitatea în raport cu timpul scurt, căci societatea n'a intrat în acţiune decât prin 1931, cât şi planurile de viitor ne dau această convingere. Aşa, s'au ţinut până acum la vre-o 30 de şedinţe şi s'au făcut la vre-o 20 de conferinţe şi comunicări ştiinţifice. In afară de aceasta, biroul a organizat expoziţii, excursiuni, întâlniri, examene de ucenici, intervenţii pe la autorităţi şi ministere, un început de bibliotecă profesională ş. a., fapte ce au închegat societatea şi au câştigat încrederea membrilor. Expoziţiile au fos onorate în două rânduri chiar şi de Inalta vizită a Majestăţii Sale Regelui.

Prin conducerea ei serioasă societatea şi-a câştigat în scurt timp încrederea generală, astfel că chiar unele autorităţi oficiale au cerut avizul societăţii în felurite probleme. Aşa bunăoară Primăria Clujului a cerut aviz şi ajutor la înfrumuseţarea oraşului, aviz relativ la regulamentul Cimitirului, etc.. Tot cu ajutorul acestei filiale s'a alcătuit un proiect de lege al horticulturii, într'o convenire la care au participat la 60 delegaţi din ţară. Multiplele intervenţii făcute în interesul societăţii o dovedesc şi cele peste 100 adrese intrate şi eşite.

Printre planurile de viitor amintesc doar câteva mai însemnate ca: organizarea unei şcoli profesionale de ucenici, ţinerea cursurilor practice de grădinari, înfiinţarea unei reviste de horticultură şi cumpărarea unui teren potrivit de culturi pe seama unei cooperative horticole, complectarea „rosariului" în Grădina Botanică ş. a.

4 **Uniunea geobotanică a Carpaţilor, secţiunea română.** Constituită la 1929, prin votul botaniştilor români comunicat prin corespondenţă, are de prezident pe Prof. Al. Borza, iar de secretar pe Doc. E. Pop. Aici s'a ţinut în 1931 o şedinţă plenară a cestei Uniuni, fiind prezenţi şi prezidentul secţiunii poloneze, prof. W. Szafer (Cracovia) şi prezidentul secţiunii cehoslovace, prof. K. Domin (Praga). Se ocupă în primul rând de bibliografia botanică a Carpaţilor.

Obs. — **Societatea de ştiinţe din Cluj, Cercul Botanic,** având de membri pe toţi botaniştii din Cluj, dela Institutul de Botanică generală desub direcţia prof. I. Grinţescu şi dela Laboratorul de Botanică dela Academia de Inalte Studii Agronomice de sub direcţia prof. I. Prodan, îşi ţine şedinţele lunare la Institutul de Botanică generală. Preşedintele se schimbă anual. Secretar Doc. E. Pop.

G) FONDURI

Contabilă-Cassieră: Veturia Suciu.

Instituţiunea noastră s'a alimentat în anii 1927—1931, inclusiv, din fonduri bugetare, înscrise în bugetul Ministerului Instrucţiunii şi pe lângă aceasta din fondul extrabugetar al Grădinii Botanice.

Fondurile bugetare.

In bugetul ordinar al Statului aveam înscrise la 1931 următoarele sume: Pentru laborator şi biurou cu bibliotecă: 32,718 lei; pentru Muzeu şi „Flora Romaniae exsiccata": 20,007; pentru Grădina Botanică: 129,276; pentru publicaţiile Institutului: 59,451; pentru excursiuni didactice: 21,375, pentru excursii ştiinţifice: 23,085; pentru Muzeul Naţional Ardelean: 7500 lei.

Am primit în afară de aceasta dela Minister fonduri extraordinare, ocazional, pentru reparaţii, construcţii noui, pentru procurare de microscoape, pentru mobilier, pentru publicaţii.

In 1932 fondurile bugetare ordinare au scăzut la suma de 40,097 lei, iar cele extraordinare la 42,949 lei, ca în 1933 să se ridice iarăşi la 73,833 + 162,578 lei

In anii următori au încetat complect fondurile bugetare pentru orice cheltuială de întreţinere, cercetări, bibliotecă, publicaţii. Numai Universitatea mai distribuia mici sume pentru întreţinerea laboratoarelor şi pentru unele din cele mai urgente reparaţii.

Fondul venitelor extrabugetare ale Grădinii Botanice.

Instituţia noastră şi-a creiat dela început şi un fond propriu extrabugetar, care s'a cheltuit pentru întreţinerea grădinii şi mai ales pentru cercetări şi publicaţii. In ultimii doi ani toate serviciile noastre îşi întemeiază existenţa aproape numai pe aceste venituri extrabugetare, provenite din cerşitorie publică (taxe de intrare) şi din comercializarea produselor grădinii, lucru atât de puţin compatibil cu rosturile ştiinţifice-culturale şi cu demnitatea instituţiunii noastre.

Fondul extrabugetar a fost gestionat sub controlul Comitetului Grădinii Botanice, compus pe cum urmează:

Rectorul Universităţii, preşedinte.
Primarul Municipiului.
Delegatul Facultăţii de Ştiinţe (Prof. I. Grinţescu).
Delegatul donatorilor (Dr. D. Olaru).
Directorul Grădinii.

Conturile de gestiune verificate de acest Comitet, au fost prezentate spre aprobare Ministerului, respectiv Senatului Universitar.

Iată situaţia acestui Fond de „salvare", în a. 1927—1934:

No.	Natura venitelor	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	Observ.
1	Subvenţii . . .	34000	57200	82000	20000	10760	4000	18000	46428*	* Din care 4342.8 este restanţă pt. apa folosită de Grădina botanică, achitată de primărie Uzinelor de apă. Deci nu o încasare reală a Gradinii
2	Abonamente şi ajutoare pentru Buletin	93890	30930	5860	15994	18794	3914	2550	5370	
3	Bilete de intrare în Grădina Botanică .	65186	65527	90962	99383	92240	101465	87314	110544	
4	Vânzări de plante şi fructe	33544	39517	20240	21833	46172	48232	48650	53527	
5	Diferite alte vânzări şi încasări . . .	38868	7254	24434						
	Totalul încasărilor =	265488	200258	223493	157210	167966	157611	156514	215869	

Muzeul Naţional al Ardealului, Secţia Botanică primeşte dela societatea epitropă a acestui muzeu: Uniune Muzeului Ardelean, începând cu anul 1932, subvenţii pentru întreţinerea colecţiunilor:

In anul 1932 . . . 5000 lei
„ „ 1933 . . . 3750 „
„ „ 1934 . . . 5000 „

Pentru înzestrarea *Laboratorului ecologic* am primit în 1932 dela „Fundaţia Rockefeller" din Paris suma de 8150 lei, ca subvenţie extraordinară.

Pentru înzestrarea *Staţiunii botanice-ecologice dela Stâna de Vale* am primit dela Episcopia Română Unită din Oradea în anul 1933 suma de lei 29.652, iar în anul în curs (1935) ni-s'au pus în vedere şi alte ajutoare.

Tuturor binefăcătorilor şi donatorilor le exprim şi la acest loc mulţumirile noastre sincere.

COMPTE-RENDU DE L'ACTIVITÉ DU MUSÉE ET DU JARDIN BOTANIQUES DE L'UNIVERSITÉ DE CLUJ PENDANT LES ANNÉES 1927—1934.

Par le directeur
AL. BORZA

(Résumé).

Depuis huit ans je n'ai plus publié dans ce Bulletin, un compte-rendu de l'activité de l'institut que je conduis. Le motif principal de ce retard n'a été ni le manque de fonds, ni le fait que dans l'Annuaire de l'Université j'ai publié tous les ans des compte-rendus assez détaillés,[1]) mais surtout le fait que cette période a été pour notre institution une époque d'activité, de développement et d'organisation fébrile, accompagnés des transformations qui avaient des répercussions d'un an budgétaire à l'autre ce qui ne nous permettait pas de terminer nos compte-rendus.

Par notre travail d'organisation nous sommes arrrivés maintenant à un point de repos relatif, à la fermeture d'un grand chapitre du développement de l'Institut de Botanique systématique, du Musée et du Jardin Botanique.

Au printemps de cette année a été terminé l'édifice monumental du Musée Botanique avec les laboratoires annexes. Cet édifice fut commencé en 1930 sur le fonds de 25 millions offert à notre Université par le gouvernement présidé par Mr. Jules Maniu, pour commémorer la premiere décade accomplie depuis l'Union. En 1829—1930, on a construit le soussol et le rez-de-chaussée ou l'on a arrangé l'Herbier. Ce début de Musée a coûté avec l'amenagement intérieur près de 2 millions $^1/_2$. En 1934, l'Université ayant contracté un grande emprunt, grâce à la persévérance sans pareille de Mr. le Recteur Fl. Stefanesco-Goanga, et à la large compréhension du gouvernement présidé par Mr. G. Tătărăsco, a continué et terminé la construction commencée, élevant un étage et une mansarde pour une dépense de 3 millions de lei, somme qui comprend aussi le coût des installations de chauffage central.

Le Musée Botanique est arrivé de cette façon à un abri définitif, grandiose et digne des richesses scientifiques et culturales qu'il contient.

Mais le Jardin Botanique, dont nous avons commencé l'organisation en 1920, a lui aussi maintenant des cadres et des sections définitivement fixés, il ne reste plus qu'à remplacer les serres trop petites et à perfectionner certains aménagements techniques et horticoles, afin que l'enchantement des yeux et le profit scientifique des visiteurs soit complet.

Au cours des dernières années nous avons terminé aussi l'organisation de ces admirables terrains de travail et d'observation que sont les Réser-

[1]) Voir l'Annuaire de l'Université „Roi Ferdinand I^{er} de Cluj, années 1927/28 pag. 201, 224; année 1928/29, pag. 213 et 239; année 1929/30, pag. 21, 240; année 1930/31 pag. 252 et 268; année 1931/32, pag. 279 et 296; année 1932/33, pag. 278 et 296; année 1933/34, pag. 284 et 310.

ves naturelles attachées au Jardin de même que la Station Botanique de Stâna de Vale, obtenue en 1933.

Ce qui, à notre avis, est le plus appréciable dans l'activité de l'institution, c'est à dire le travail scientifique, donne des résultats appréciés du monde des specialistes dans les principaux domaines d'étude: Étude de la flore et de la végétation de la Roumanie, études taxonomiques, paléobotaniques, écologiques et ethno-botaniques. C'est avec une profonde satisfaction que nous allons mettre, d'un jour à l'autre, dans les mains des spécialistes, le XV-ème volume de notre Bulletin qui comprend la plus grande partie des travaux sortis de cet Institut, outre cela le XIV ème centurie de la „Flora Romaniae exsiccata", le No 3. de la „Biblioteca de popularizare (Bibliothèque de popularisation), et enfin, les fascicules du II-ème volume des „Contribuţiunile Botanice din Cluj" (Contributions botaniques de Cluj).

Fig. 12. Vedere din Grădina botanică cu isvorul „Pax".

C'est avec reconnaissance que nous faisons ici mention des nombreux collaborateurs externes, du pays, qui ont encouragé par leurs précieuses contributions nos efforts scientifiques, prenant part à l'action de cette „école botanique de Cluj". Nos remerciements s'étendent à nos confrères étrangers, d'Europe et d'au-delà de l'Océan, qui ont collaboré, ont aidé, encouragé et apprécié le travail scientifique de cet institut.

C'est même à ces rapports avec les cercles scientifiques de l'étranger que nous avons donné la plus grande attention, non seulement à cause de la nécessite naturelle de nous incorporer au systême de coopération scientifique internationale, — cette garantie du progrès, — mais surtout poussés par le désir de faire connaître notre patrie roumaine heureusement completée, dans les cercles universels de notre spécialité.

C'est è ces deux considerations qu'est dû notre contact fécond avec

l'étranger pendant la période 1927—1934, d'abord par notre participation personelle au Congrés International de Botanique de Cambridge (1930: Borza, Pop,) aux Excursions phyto-géographiques internationales, (1928 en Tchéco-Slovaquie et en Pologne: Borza; 1931 en Roumanie, tous les membres de l'Institut; 1934, en Italie: Borza et Pop); à la Conférence polono-tchécoslovaco-roumain, pour la protection de la nature, (1929 à Cracovie, Borza); au Congres international d'Horticulture (1930, Londres: Borza).

Nous avons atteint le même but par la visite des Institutions botaniques de l'étranger, pour des études spéciales ou des informations, (Borza et Pop: France, Suisse, Angleterre, Tchéco-Slovaquie, Pologne, Italie, Autriche, Hongrie; Bujorean: États-Unis de L'Amérique du Nord, et plusieurs pays européens; Gürtler: Pays-Bas, Belgique, France, Suisse, Autriche).

La correspondance scientifique de tous les membres de l'Institut avec des spécialistes étrangers, a été de même très active. Tous ont publié de travaux dans les grandes publications étrangères.

La publication de notre „Bulletin" a de même en vue surtout l'échange des publications internationales, échange qui a atteint une ampleur particulière (environ 150 publications étrangères.)

La „Flora Romaniae exsiccata" alimente de même un échange de matériel d'herbier avec les 37 principaux grands herbiers du monde entier.

Quant à l'échange annuel de plantes et de semences avec les jardins botaniques de l'étranger, dont le nombre toujours grandissant s'éleva en 1934—1935 à celui de 163 jardins de tous les continents, avec 7117 sachets envoyés et 5015 sachets de semences reçus, il est d'une part une oeuvre de coopération internationale persévérante et méthodique d'une portée remarquable, d'autre part une preuve de l'appréciation grandissante dont jouit notre institution à l'étranger.

Comme une preuve de cette appréciation qui rejaillit en entier sur l'Université de Cluj et sur la Roumanie, nous pourrions d'ailleurs considérer la VI-ème Excursion Phyto-géographique Internationale (1931), dont l'organisation a été confiée au conducteur de notre Institut, et à laquelle ont participé 24 botanistes étrangers venant de 13 pays.

La période 1927—1934, dont nous rendons compte dans les pages qui suivent, représente aussi du point de vue de l'enseignement de la Botanique chez nous et de la diffusion des connaissances botaniques par les écoles et dans le grand public, une époque fertile par l'affluence croissante des visiteurs du Jardin, au nombre d'environ 40.000 en 1934. Elle représente également pour notre institution une page glorieuse en ce qui concerne l'action menée pour organiser la Protection de la Nature en Roumanie, action qui a son siège spirituel ici. Les efforts faits par le Jardin Botanique pour relever le niveau de l'Horticulture en Roumanie et pour consolider la Société d'Horticulture en Roumanie, ne sont pas moins considérables.

C'est pour cela que, au moment ou l'on va inaugurer notre nouvelle

maison, nous avons jugé convenable de publier ce compte-rendu cumulatif de l'activité de notre institut pendant les années 1927—1934, si riches en réalisations. Nous présentons ce compte-rendu comme un hommage de sincère reconnaissance pour tous ceux qui nous ont compris, nous ont aidé, nous ont encouragé, soit par suite de la situation officielle qu'ils avaient, soit par amour pour la „Science aimable", ou par désir de contribuer au progrès cultural du pays.

Ce compte-rendu serait incomplet et peu sincère, si nous ne révélions les besoins de notre institution, la situation plus que critique dans laquelle nous a jetés récemment la malheureuse loi de „l'autonomie universitaire", et la crise financiaire aux répercussions budgétaires si funestes.

Actuellement, l'Etat n'accorde plus aucun fonds pour les besoins courants, pour l'entretien de l'activité d'une institution si complexe. Il n'y a pas la moindre somme d'inscrite dans le budget de l'Etat pour les recherches sur le terrain, pour la bibliothèque, pour les publications, pour l'entretien du Musée et du Jardin (en dehors du traitement, d'ailleurs insuffisant lui aussi, du personnel).

C'est à peine si l'Université peut nous donner des sommes minimes pour subvenir aux frais de l'enseignement, pour les petites réparations et parfois pour les publications.

Nous maintenons le rouage de l'institution d'un jour à l'autre par une mendicité publique humiliante et fatigante et qui ne peut d'ailleurs donner de grands résultats. Le capital scientifique, moral, cultural, et matériel que représentent les Instituts de culture de la taille de notre Institut, est dans le plus grand danger.

Ce système mènera plus tôt qu'on ne se l'imagine, à la décadence totale des institutions scientifiques et culturales, à la perte du prestige de l'Université, et de la position que détient le pays dans le concert mondial. D'autre part la création scientifique sans recherches sur le terrain, sans bibliothèque tenue au courant, sans publications subventionnées, est encore moins possible dans le domaine de la Botanique systématique et de la Géobotanique, qui sont les branches cultivées par cet institut, que dans n'importe quel autre domaine scientifique.

Du Compte-rendu roumain détaillé, nous extrayons les faits suivants:

A) *Jardin Botanique.* A côté de nombreux aménagements de moindre importance, on a construit 4 grandes serres de fer, entre autres un aquarium, dans lequel on cultive aussi la Victoria regia. Le jardin japonais au milieu du groupe géographique est-asiatique, s'est beaucoup enrichi, et a été doté d'un joli kiosque et de lanternes de pierre.

Les donateurs du pays et de l'étranger sont énumérés à la page 10.

Les visiteurs étrangers spécialistes sont indiqués à la page 12.

B) *Le Musée Botanique.* L'installation de l'herbier qui comprend à peu près $^1/_2$ million de plantes est montrée à la page 16 et sur la figure 9.

Les échanges internationaux et les donateurs sont énumérés sur le tableau de la page 18; les emprunts et les prêts sont indiqués à la page 20.

Le Musée proprement dit, s'est enrichi dans les dernières années d'une collection de plantes pliocènes de Borsec, extraites par le doc. Dr. E. Pop. Cette collection comprend 520 échantillons entiers et environ 600 fragments qui peuvent être distribués comme duplicatas d'échange.

C) *L'activité scientifique.* Le personnel de l'institution a travaillé dans plusieurs domaines. Prof. Al. Borza: Études phyto-sociologiques en Transylvanie, Retezat, Dobrogea, Bessarabie, Munţii Apuseni, études taxonomiques (Cerastium, Artemisia) et floristiques. — Doc. E. Pop: Études sur l'histoire de la végétation quaternaire et pliocénique, taxonomie, floristique (Equisetum, flore des marécages), tératologie. — E. J. Nyárády, conservateur: Études systématiques (Alyssum, Hieracium, Poa, Compositae etc.) et floristiques (Cluj, Olténie, Cheia Turzii etc.) — C. Gürtler, inspecteur horticole: Études des variétés de pommes. — G. Bujorean: études oecologiques, construction de l'apparature écologique, tératologie. — V. Butura: ethno-botanique. V. Homei: floristique.

D) *Publications de l'Institut.* Le „Bulletin du Jardin et du Musée botaniques de l'Université de Cluj" est dans la XV-ème année de sa publication, grâce aux subventions reçues de MMrs. les Ministres D. Gusti, Dr. C. Angelesco et aux subsides accordés par l'Université.

Les collaborateurs de la „Flora Romaniae exsiccata" dont la XII—XIV Cent. est en cours de publication, sont énumérées à la page 34. La liste des publications reçues en échange du Bulletin se trouve à la page 36.

Au cours des dernières années, nous avons été obligés de renoncer à tous les abonnements de revues, à cause de la suppression de tous les fonds budgétaires que nous avions pendant les années 1927—1932.

E) *Stations écologiques-météorologiques, laboratoire écologique et réserves scientifiques.* Ce sont les créations spécifiques de notre Institution qui ont été mises au service des études phyto-sociologiques-écologiques. La station principale dotée de dizaines d'appareil spéciaux, parmi lesquels beaucoup ont été construits ou améliorés par le Dr. G. Bujorean, conducteur de la station, se trouve dans le Jardin Botanique (voir tab. III.). Les stations secondaires s'installent temporairement, d'après les nécessités, sur les différentes réserves et terrains de recherches. Nous avons installé une station permanente et riche, à la station botanique de Stâna de Vale.

Le laboratoire écologique, installé dans le nouvel édifice du Musée bonique, est doté d'une riche série d'appareils pour l'étude du sol et du climat. Il y a aussi des places réservées où peuvent travailler des personnes étrangères, des hôtes du pays et de l'étranger.

Les réserves naturelles attachées au Jardin botanique (Fânețele Clujului, Suat, Moineşti, Băile Episcopiei, Pietrile Roşii) sont dans un état florissant et ont servi à de nombreuses recherches. (Bujorean, Ţopa, Paucă, V. Borza, E. Pop, A. Borza, V. Pop, Steffen, Anderson, Nyárády, etc.) Elles ont été visitées aussi par la VI-ème E. P. I.

F) *Services et associations attachées au Jardin Botanique.* En liaison étroite avec notre Institut, fonctionnent:

1. *Le Bureau scientifique de la Comission des Monuments de la Nature de Roumanie,* dont le directeur est le directeur de notre Institut. Il est en relation avec les bureaux similaires de l'étranger. Il désire compléter sa bibliothèque de documentation scientifique relativement à cette question. L'assistant honorifique de ce bureau est le Dr. G. Bujorean.

Ce bureau rédige aussi le „Bulletin de la Commission des Monuments de la Nature" publié par le Ministère de l'Agriculture et des Domaines.

2. *„La Commission des Monuments de la Nature pour la Transylvanie".* C'est une commission consultative, qui est chargée de préparer les travaux de la Commission centrale, et de surveiller les monuments de la Nature de cette province. Le Président en est le Prof. Borza, le secrétaire Valère Puşcariu. Il y a 18 membres, délégués des différentes sociétés et des cercles intéressés à ce probléme.

3. *La Société d'Horticulture de Roumanie, filiale de Transylvanie. Cluj.* Elle comprend en majorité des horticulteurs professionnels, mais aussi de nombreux amateurs d'Horticulture et s'occupe de problèmes de spécialité ou de problèmes professionnels. Les séances, où ont lieu les communications, les conférences et les présentations se tiennent au Jardin Botanique. C'est de même ici que sont cultivées les Collections de Roses, de Canne etc., offertes par les membres de cette société.

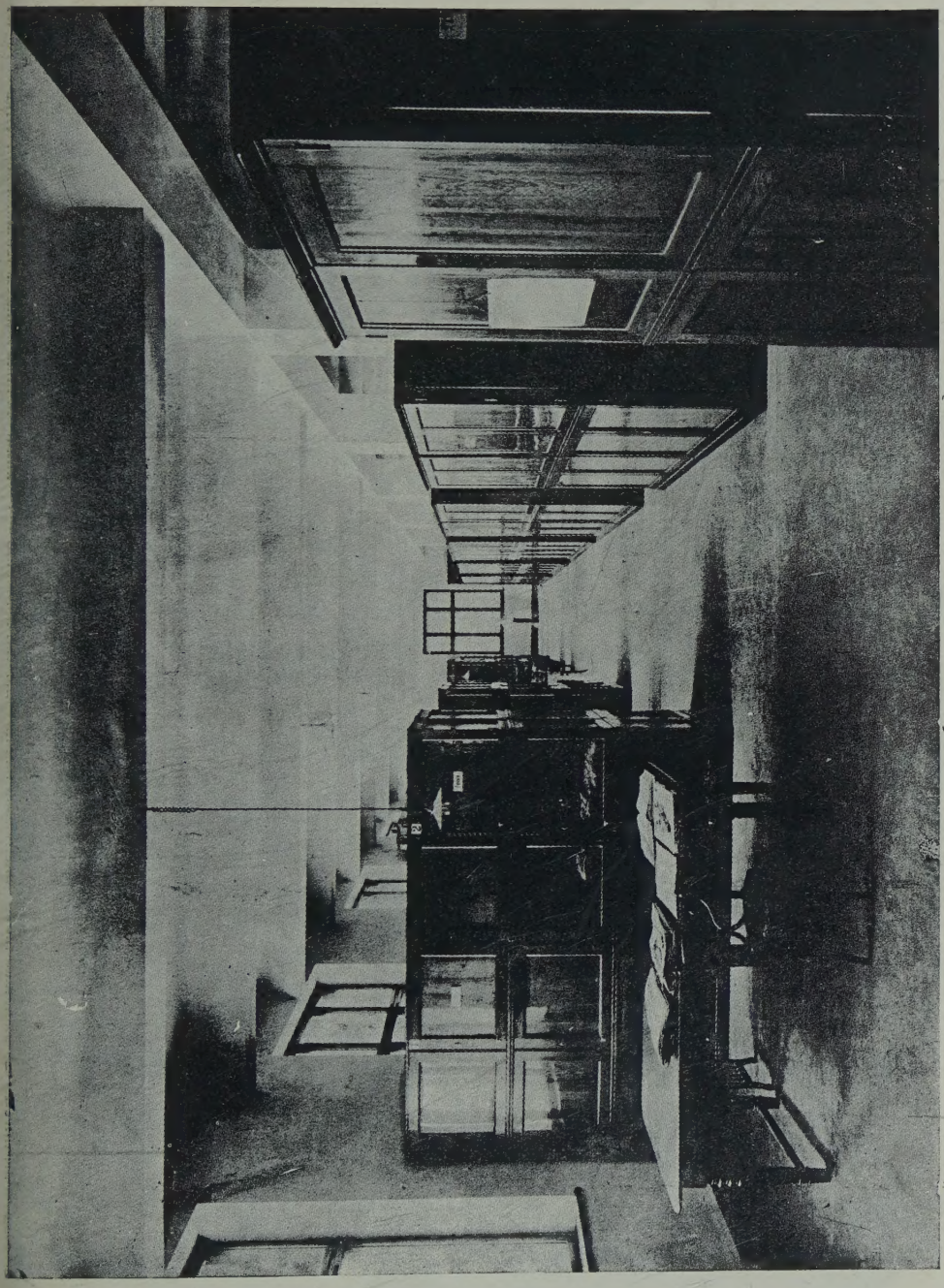
4. *L'Union Géobotanique des Carpathes, section roumaine.* Président: Prof. Al. Borza, secrétaire E. Pop. Presque tous les botanistes roumains ont adhéré à cette Union, qui a tenu sa dernière séance plénière en 1931 à Cluj, séance à la quelle ont participé aussi le Président du groupe polonais, le Prof. W. Szafer (Cracovie), et celui du groupe tchéco-slovaque, le Prof. K. Domin (Praha).

L'Union s'occupe essentiellement de la bibliographie botanique des Carpathes.

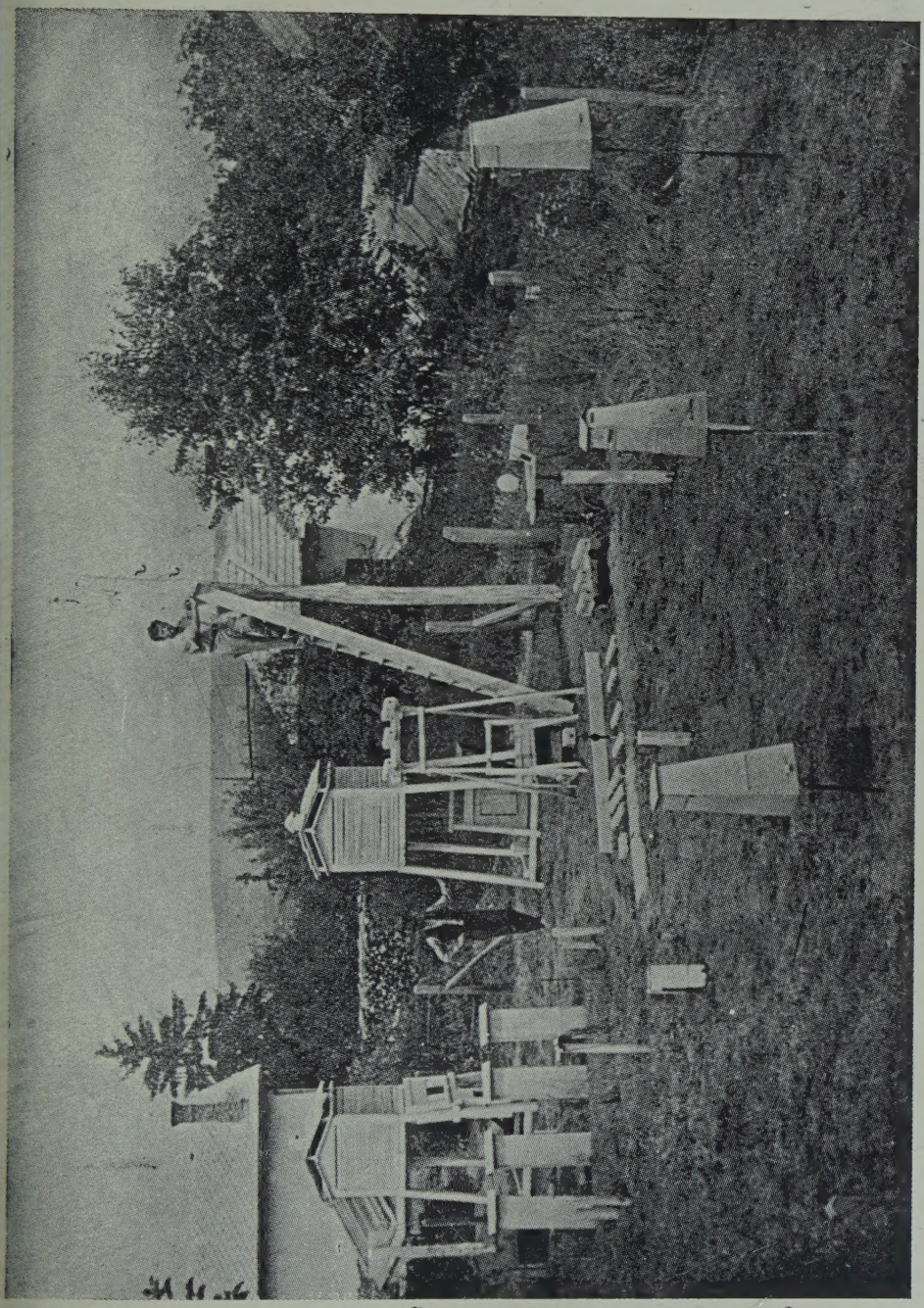
Obs. Le *Cercle Botanique de la Societé de Sciences de Cluj,* avec son présidend élu pour un an et ayant comme sécrétaire le Dr E. Pop, tienne ses séances dans l'amphithéatre de l'Institut de Botanique générale et rarement dans le Musée botanique.

G) *Les Fonds budgétaires* destinés à l'entretien de l'institution, aux recherches et aux publications, ont cessés de nous être accordés en 1933. Actuellement, c'est seulement par hasard, que le Rectorat ou le Décanat nous distribue des sommes minimes et insuffisantes pour l'Institut. Dans ces circonstances tragiques, notre seule planche de salut est constituée par le „Fonds des Revenus extra-budgétaires du Jardin Botanique" dont la situation est présentée à la page 58.

Muzeul Botanic. — Biroul directorului (situația din 1930—1934).



Muzeul Botanic. — Herbarul (situația din 1930—1934).



Stațiunea meteorologică-ecologică centrală a Grădinii Botanice din Cluj.